

L'O.S.C.E. publie, dans le cadre de ses «Informations internes de la statistique agricole» sous le titre «Études de statistique agricole», certains travaux de recherche effectués à la demande et pour les besoins de l'Office. Le regroupement de ces publications dans une série spéciale devra permettre de toucher un nombre aussi élevé que possible de lecteurs s'intéressant aux questions de méthode.

Les études en cause ont été confiées à des experts ou à des groupes d'experts dans le but d'obtenir une analyse exhaustive de certains problèmes statistiques, de parvenir à l'amélioration des méthodes, d'atteindre un degré de comparabilité plus élevé des données existantes et de mettre en œuvre des informations nouvelles.

Étant donné le caractère parfois très spécifique des travaux, l'O.S.C.E. se propose de n'en publier que ceux qui sont consacrés à des questions d'une portée suffisamment générale.

En principe les études paraissent en français et en allemand. Lorsque les auteurs ont rédigé l'original dans une autre langue, l'O.S.C.E. peut se charger, suivant l'intérêt des lecteurs, d'une édition supplémentaire présentant la version originale.

1972

Hubertus LANGEN

STUTT GART

---

## **Méthodes d'établissement des bilans fourragers**

dans les Pays membres des Communautés Européennes

La présente étude a été discutée au sein du groupe de travail «Bilans d'approvisionnement» (Bilans fourragers). Les résultats des discussions ont été intégrés dans le présent texte, de sorte que c'est sur la base de ce dernier que les États membres des Communautés européennes établiront les bilans fourragers communautaires.

## TABLE DES MATIERES

### lère Partie : LES RESSOURCES EN ALIMENTS POUR ANIMAUX

|   | <u>Pages</u> |
|---|--------------|
| 1. Problèmes de base que pose l'établissement de bilans fourragers  | 1            |
| 1.1 Côté "Ressources"   | 2            |
| 1.11 Ressources provenant de la production intérieure   | 2            |
| 1.12 Ressources provenant des importations  | 3            |
| 1.2 Côté "Utilisation"  | 4            |
| 1.3 Période de référence  | 5            |
| 2. Nomenclature et unités de conversion   | 8            |
| 2.1 Principes d'établissement de la nomenclature des aliments pour animaux  | 8            |
| 2.11 Listes de produits fourragers  | 8            |
| 2.12 Regroupement des produits fourragers   | 8            |
| 2.13 Nomenclature de présentation des bilans fourragers   | 9            |
| 2.2 Unités de conversion  | 11           |
| 2.21 Valeur amidon et protéines digestibles   | 11           |
| 2.22 Unité fourragère   | 12           |
| 2.23 Unité-Céréale  | 12           |
| 2.24 Résumé   | 13           |
| 3. Possibilités de réalisation en fonction des données statistiques disponibles dans les Etats membres de la Communauté | 14           |
| 3.1 Aliments pour animaux, commercialisables  | 14           |
| 3.11 Aliments commercialisables, d'origine végétale   | 14           |
| 3.12 Sous-Produits de transformation de produits végétaux   | 16           |
| 3.13 Aliments commercialisables, d'origine animale  | 19           |
| 3.14 Aliments de synthèse pour animaux  | 21           |
| 3.2 Produits fourragers généralement non commercialisés   | 21           |
| 3.21 Ressources fourragères de la culture de plein champ  | 21           |
| 3.22 Ressources fourragères des prairies et pâturages   | 24           |
| 3.23 Produits fatals des cultures   | 25           |
| 3.24 Produits fourragers non dénommés ailleurs  | 25           |
| 3.3 Considérations de synthèse sur les possibilités de réalisation  | 26           |
| 4. Détails techniques et formulaires-types  | 29           |

## 2ème Partie : L'UTILISATION DES ALIMENTS POUR ANIMAUX

|  | <u>Pages</u> |
|--|--------------|
| 1. Réflexions fondamentales sur la structure du côté utilisation du bilan fourrager                                  | 33           |
| 2. Possibilités de déterminer la consommation d'aliments dans les différents secteurs de production animale          | 34           |
| 2.1 Consommation d'aliments pour l'élevage des chevaux, des ânes et des mulets                                       | 35           |
| 2.2 Consommation d'aliments pour l'élevage des bovins  | 37           |
| 2.21 Consommation d'aliments pour l'élevage des vaches laitières   | 38           |
| 2.22 Consommation d'aliments pour la production de viande de boeuf   | 40           |
| 2.23 Consommation d'aliments pour la production de viande de veau  | 42           |
| 2.24 Résumé  | 42           |
| 2.3 Consommation d'aliments pour l'élevage des ovins et des caprins  | 43           |
| 2.4 Consommation d'aliments pour l'élevage des porcs   | 44           |
| 2.5 Consommation d'aliments pour l'élevage des volailles   | 47           |
| 2.51 Consommation d'aliments pour la production d'oeufs  | 47           |
| 2.52 Consommation d'aliments pour la production de viande de volaille  | 48           |
| 2.6 Consommation d'aliments pour les autres animaux  | 49           |
| 2.7 Considérations de synthèse sur la possibilité d'établir des calculs de la consommation des aliments pour animaux | 50           |
| 3. Composition de la consommation par produit  | 54           |
| 3.1 Calcul de la composition des consommations fourragères   | 55           |
| 3.2 Propositions relatives à la détermination de la répartition des aliments pour animaux par secteur d'utilisation  | 57           |
| 4. Propositions relatives aux formulaires à utiliser   | 61           |

Annexes : Annexe 1 - Liste des aliments pour animaux

Annexe 2 - Tableaux complémentaires : Ressources fourragères

Annexe 3 - Tableaux auxiliaires : Utilisation des aliments pour animaux

lère Partie : LES RESSOURCES EN ALIMENTS POUR ANIMAUX



1. Problèmes de base que pose l'établissement de bilans fourragers

Les bilans fourragers sont des calculs de synthèse de l'économie de l'alimentation animale, qui doivent servir à donner un aperçu général et complet des ressources et de l'utilisation des aliments pour animaux, afin d'obtenir ainsi des indications au sujet de la structure d'approvisionnement d'un pays et de la structure de production de son agriculture. Pour atteindre cet objectif, il faut veiller à ce que les bilans fourragers ne soient pas établis et interprétés de façon isolée, mais qu'ils soient reliés à d'autres systèmes de statistiques agricoles, en particulier aux bilans d'approvisionnement qui sont établis dans les différents Pays membres de la CEE<sup>1)</sup> et pour la Communauté dans son ensemble, pour une série de produits agricoles.

Il faut tenir compte du fait que la majeure partie de la production végétale de l'agriculture de la Communauté ne sert pas directement à l'alimentation humaine ou à la transformation commerciale ou industrielle. Elle est utilisée pour l'alimentation des animaux, à savoir comme matière première pour la production de produits animaux tels que viande, oeufs, lait et laine ou comme source d'énergie pour l'alimentation des animaux de trait. Ainsi, les bilans fourragers constituent dans une certaine mesure le trait d'union entre la production "primaire" végétale d'une part et la production de produits animaux d'autre part.

Le schéma pour l'établissement des bilans fourragers dans les différents Pays membres de la CEE doit être conçu de telle sorte que l'on puisse procéder selon des principes et des méthodes uniformes, afin de pouvoir établir un bilan global pour la Communauté en additionnant les différents bilans des Pays membres.

---

1) Céréales, riz, légumes secs, pommes de terre, betteraves sucrières, sucre, légumes, fruits, viande, lait, poissons, graisses et huiles, etc ...

1.1 Les bilans fourragers doivent, comme tout bilan, se composer de deux côtés : les "ressources et les "emplois". Toutefois, le présent document a décrit les méthodes à utiliser du seul côté "ressources". Une autre partie des "Méthodes d'établissement des bilans fourragers" décrira le côté "emplois".

Du côté "ressources", il faut recenser, pour la période couverte par le bilan, toutes les quantités d'aliments pour animaux en "poids du produit de base", indépendamment de leur conversion ultérieure en une unité uniforme et sans tenir compte du mode de préparation ou de la forme sous laquelle ces produits sont utilisés.

Il faut indiquer, dans le bilan, les quantités qui ont été effectivement utilisées pour l'alimentation des animaux dans le pays concerné au cours de la période couverte par le bilan. Le fait d'indiquer uniquement les quantités d'aliments pour animaux effectivement utilisées au cours d'une période déterminée exige pratiquement que l'on établisse d'abord, pour chaque produit utilisé pour l'alimentation animale, un premier bilan qui indiquerait, en emplois, le "fourrage disponible". Cette donnée serait ensuite reprise dans la colonne "ressources" du bilan fourrager.

Les ressources en aliments pour animaux se composent des ressources provenant de la production intérieure et des ressources provenant des importations.

1.11 Lors de la détermination des ressources en aliments pour animaux provenant de la production intérieure, il faut inclure tous les produits utilisés sous n'importe quelle forme pour l'alimentation animale trouvant leur origine dans la production intérieure ou dans les matières premières relevant de la production intérieure. Dans le calcul des disponibilités provenant de la production intérieure pour la période de référence du bilan, il convient de déduire aussi bien les pertes de récoltes que les pertes de conservation, de stockage et de transformation. <sup>1)</sup>

---

1) Pour les produits faisant l'objet d'un bilan d'approvisionnement, il a déjà été tenu compte lors de l'établissement de ce bilan, des pertes, des variations de stocks et des exportations.

Il ne faut pas inclure les quantités de fourrages qui ont été produites mais non récoltées, ou qui n'ont pas été utilisées au cours de la période de référence pour l'alimentation des animaux. Cela implique qu'il faut tenir compte de la variation des stocks <sup>1) 2)</sup> - pour autant que cela soit statistiquement possible -. Les exportations <sup>1)</sup> d'aliments pour animaux, même sous forme d'aliments composés, doivent être déduites des ressources intérieures de chacun des produits.

Ces principes fondamentaux ne peuvent toutefois être appliqués de la même manière pour tous les aliments pour animaux. Dans de nombreux cas, il n'existe pas de données statistiques au sujet des variations de stocks, en particulier pour les aliments pour animaux produits à la ferme et non commercialisés (par exemple fourrages verts, plantes fourragères sarclées). Dans les rares cas où ils peuvent être déterminés par estimation, cela ne peut se faire que difficilement et sans grande précision. Pour ces aliments pour animaux, il s'agit toutefois, en règle générale, de produits ayant une capacité de stockage limitée et qui, par conséquent, sont utilisés dans le courant de l'année où ils ont été récoltés. En conséquence, les variations de stocks peuvent être négligées pour autant que l'année de récolte, ou la période d'utilisation de ces aliments pour animaux, coïncide à peu près avec la période couverte par le bilan fourrager. Pour ces aliments pour animaux produits par l'exploitation elle-même, qui sont volumineux et dès lors peu commercialisés, le commerce extérieur ne joue pratiquement aucun rôle, de sorte qu'il peut être négligé.

1.12 Lors de la détermination des ressources fourragères provenant des importations, il faut prendre en compte tous les aliments pour animaux qui ont été importés à n'importe quelle époque ou sous n'importe quelle forme et qui ont été utilisés pour l'alimentation animale au cours de la période de référence du bilan. A cet égard, il faut également considérer comme ressources provenant des importations les aliments pour animaux résultant de la transformation, à l'intérieur du pays, de matières premières importées, comme cela est, par exemple, le cas pour les graines et fruits oléagineux qui permettent la production simultanée d'huile et de tourteaux.

---

1) voir note page 2

2) Théoriquement, il faut également tenir compte des variations de stocks chez les utilisateurs d'aliments pour animaux (par exemple : ferme, industrie des aliments composés).

Les réexportations d'aliments pour animaux, même sous forme élaborée, doivent être déduites des ressources fourragères provenant des importations, étant donné que seules les quantités utilisées effectivement pour l'alimentation des animaux doivent être relevées.

Afin de pouvoir apprécier correctement l'importance des ressources en aliments pour animaux provenant des importations et, en particulier, la situation d'approvisionnement générale de la Communauté, il est indispensable de distinguer les importations selon qu'elles proviennent de Pays membres de la Communauté ou des pays tiers.

1. 2 Du côté "utilisation" <sup>1)</sup> du bilan fourrager, il convient d'indiquer l'utilisation des aliments pour animaux dans les différentes spéculations de la production animale, c'est-à-dire pour les différentes catégories d'animaux, à savoir, par exemple :

- a) alimentation des équidés
- b) alimentation des bovins
- c) alimentation des ovins et caprins
- d) alimentation des porcins
- e) alimentation de la volaille
- f) alimentation des autres animaux (pigeons, lapins, poissons, etc.)

Le côté "utilisation" du bilan fourrager doit s'articuler selon une méthode qui permette, d'une part d'indiquer séparément la consommation d'aliments pour chacune des catégories d'animaux ci-dessus mentionnés, et d'autre part, de montrer simultanément la composition de la consommation de fourrages des différentes catégories d'animaux. Les produits fourragers disponibles figurant du côté "ressources" du bilan - qui sont identiques aux quantités de fourrages effectivement utilisées - sont répartis, du côté "utilisation" du bilan, par catégorie d'animaux. <sup>2)</sup>

---

1) La partie II de cette étude développera de manière approfondie l'aspect "utilisation" du bilan fourrager.

2) La statistique de production d'aliments composés et de leur utilisation dans des divers secteurs de la production animale peut également être utilisée pour répartir les aliments par catégories d'animaux.

La forme de représentation la plus complète à cet égard serait un tableau croisé complet, qui toutefois, étant donné l'imperfection relative existant encore à l'heure actuelle dans la détermination statistique de l'utilisation des produits fourragers, ne peut être réalisé. La répartition des produits fourragers de base selon les différentes catégories d'utilisation comporte, en effet, des difficultés qui ne doivent pas être sous-estimées et qui concernent la détermination statistique détaillée ou la ventilation. C'est pourquoi il paraît utile de regrouper les différents produits fourragers, tout en tenant compte du fait que seuls peuvent être constitués des groupes de produits fourragers défendables du point de vue physiologique de l'alimentation animale.

1.3 En ce qui concerne la délimitation de la période de référence du bilan, les aspects statistiques et techniques sont déterminants, étant entendu qu'il faut, d'une part, veiller à la liaison du bilan fourrager avec les autres bilans d'approvisionnement, tant dans le domaine de la production végétale que dans celui de la production animale, et d'autre part, tenir compte de la disponibilité et de la fiabilité des données statistiques, en particulier en ce qui concerne les stocks de début et les stocks finals.

Eu égard à la place des bilans fourragers en tant que trait d'union entre la production primaire végétale et la production animale, il paraît utile de fixer la période de référence du bilan à 12 mois et de la délimiter de telle sorte qu'elle soit parallèle à la majorité des périodes de référence des autres bilans d'approvisionnement agricoles. Par ailleurs, les limites de la période de référence devraient être telles qu'elles englobent la période de douze mois pendant laquelle se produisent à la fois le maximum de production et le maximum de consommation pour l'alimentation animale des produits de la récolte d'une campagne.

Pour les raisons citées, les bilans fourragers seront établis par "année-campagne". Par "année-campagne", on comprend, en règle générale, le laps de temps qui englobe une période de végétation, caractérisée elle-même, sous climat européen, par l'arrêt hivernal de la croissance. La date de début et de fin de cette période de repos végétal se situe dans des mois différents selon qu'il s'agit des régions septentrionales ou méridionales de la Communauté. En conséquence, les campagnes sont délimitées d'une façon différente compte tenu du cycle végétal.

Pour la plupart des produits végétaux, notamment les plantes fourragères, on a adopté comme campagne la période de référence juillet/juin en Allemagne (RF), aux Pays-Bas, en Belgique et en France ; en Italie, la campagne est délimitée par les mois de novembre/octobre.

Les différences qui apparaissent entre les divers produits et les divers Etats membres dans la délimitation de la période de référence sont toutefois uniquement de nature "optique" : en principe, on se sert des mêmes critères de base, du fait que le choix de la période de césure porte sur le début ou la fin du repos végétatif hivernal. Malgré des dates différentes, les campagnes sont donc comparables entre elles. L'avantage principal du choix de la campagne comme délimitation de la période de référence des bilans fourragers réside dans le fait que la plupart des produits des terres arables dans la CEE ne sont récoltés qu'après le 1er juillet de chaque année. A la fin du repos hivernal, les stocks de fourrages produits dans l'exploitation agricole lors de la récolte de l'année précédente sont normalement réduits au minimum. Lorsque les stocks ne sont pas recensés statistiquement, on peut admettre que les variations par rapport aux stocks de début de l'année précédente sont relativement faibles, de sorte qu'elles peuvent être négligées sans que le bilan ne s'en trouve trop affecté. Pour la plupart des produits agricoles, la récolte est identique, qu'elle se réfère à la campagne ou à l'année civile correspondante.

Les quantités de fourrages provenant de la nouvelle récolte et déjà en partie disponibles avant le 1er juillet, c'est-à-dire avant le début de "l'année-campagne" et donc antérieures à la période de référence du bilan, doivent entièrement figurer dans la récolte de l'année couverte par le bilan en admettant que les variations entre les quantités de fourrages disponibles avant le début de chaque période de référence du bilan sont peu importantes.

L'établissement de bilans fourragers par année civile semble impossible aussi longtemps que l'on n'aura pas établi des bilans d'approvisionnement par année civile pour tous les produits agricoles, c'est-à-dire, aussi longtemps que l'on ne disposera pas de statistiques fiables des stocks au 31 décembre - et aussi longtemps que l'on ne connaîtra pas les stocks de fourrages provenant de l'exploitation elle-même. Les stocks de fourrages provenant de l'exploitation elle-même sont normalement très importants à la fin de l'année civile. Ils peuvent également varier

considérablement d'une année à l'autre selon l'importance des récoltes. Les variations de stocks à cette époque ne peuvent donc être négligées.

En résumé, la période de référence des bilans fourragers ne peut être fixée de manière uniforme pour tous les pays et pour tous les produits en raison de facteurs divers (conditions climatologiques, sources statistiques, particularités propres à divers produits). En ce qui concerne les produits pour lesquels on établit des bilans d'approvisionnement, la période de référence sera identique à celles de ces bilans, c'est-à-dire en principe la période juillet/juin avec quelques exceptions (par exemple : céréales : août-juillet). Pour les fourrages grossiers, chaque pays choisira la campagne la plus proche possible de la campagne juillet/juin. On comptera donc dans le bilan fourrager de la campagne en cours des données établies selon des périodes de douze mois différentes.

## 2. Nomenclature et unités de conversion

### 2.1 Principes d'établissement de la nomenclature des aliments pour animaux

#### 2.11 Listes des produits fourragers

Tous les produits qui sont utilisés pour l'alimentation animale doivent figurer du côté "ressources" du bilan fourrager. Toutefois, comme il n'est pas possible de retracer séparément chaque produit, il sera nécessaire de les regrouper pour en permettre la présentation.

On trouvera au paragraphe 2.12 la nomenclature de présentation des bilans fourragers. Cette nomenclature se compose d'un nombre réduit de positions afin, d'une part, de pouvoir être commune à tous les Etats membres et, d'autre part, de fournir une vue d'ensemble de l'économie fourragère.

Chacun des postes de la nomenclature de présentation sera défini à titre purement explicatif, par une liste détaillée des produits qu'ils recouvrent (voir annexe 1).

Par ailleurs, chaque pays utilisera, dans ses tableaux de travail pour l'établissement du bilan fourrager et pour la conversion des quantités en unités communes à tous les produits, des listes nationales plus détaillées que la nomenclature de présentation. Ces listes et les données correspondantes seront fournies à l'OSCE.

#### 2.12 Regroupement des produits fourragers

Pour regrouper les différents produits fourragers, il faut tenir compte de différents points de vue. Suivant l'objectif des différentes recherches sur la composition de la consommation de fourrage, on peut sélectionner divers critères. Si l'on considère, par exemple, surtout les aspects physiologiques de l'alimentation animale, on ne peut classer dans un groupe que les aliments des animaux qui au point de vue physiologique de l'alimentation présentent des caractéristiques analogues et substitutives. Si, au contraire, on met surtout l'accent sur l'aspect économique, il s'agira d'une différenciation des aliments des animaux en produits commercialisables et non commercialisables.

Pour l'établissement de bilans fourragers dans les Etats membres de la Communauté, les différents produits de base de l'alimentation des animaux doivent être regroupés selon un schéma qui essaie de tenir compte non seulement des caractéristiques des produits fourragers au point de vue de la physiologie de l'alimentation, mais aussi des aspects économiques.

### 2.13 Nomenclature de présentation des bilans fourragers

#### I. Aliments pour animaux commercialisables

##### A. Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine végétale

1. Céréales
2. Riz
3. Légumes secs
4. Pommes de terre
5. Sucre
6. Graisses et huiles végétales
7. Farine de luzerne
8. Racines et farine de manioc
9. Autres aliments pour animaux, d'origine végétale

##### B. Sous-produits de transformation de produits végétaux

1. Sous-produits de meunerie
2. Sous-produits de brasserie, distillerie et amidonnerie
3. Pulpe de betteraves sucrières
4. Mélasse
5. Tourteaux d'oléagineux (y compris les déchets et les résidus d'extraction)
6. Pulpe d'agrumes
7. Autres sous-produits de transformation de produits végétaux

##### C. Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine animale

1. Farine de poisson
2. Farine de viande, d'équarissage et de sang
3. Produits laitiers et sous-produits de la transformation du lait (lait entier, lait écrémé et babeurre, petit lait, lait de brébis et de chèvre ; poudre de lait entier, poudre de lait écrémé)

4. Graisses animales

5. Autres aliments pour animaux, d'origine animale

D. Aliments de synthèse pour animaux

## II. Produits fourragers généralement non commercialisés

A. Ressources fourragères de la culture de plein champs

1. Plantes fourragères en culture principale (sans la farine de luzerne)

2. Plantes fourragères en culture dérobée

B. Ressources fourragères des prairies et pâturages

1. Prairies (y compris prairies temporaires et vergers)

2. Pâturages (y compris pâturages destinés à être fauchés)

C. Produits fatals des cultures

1. Paille

2. Feuilles et collets de betteraves sucrières (y compris betteraves sucrières)

3. Autres sous-produits de la production agricole

D. Produits fourragers non dénommés ailleurs

Pour les différents aliments des animaux du groupe "aliments pour animaux commercialisables", il s'agit surtout de produits qui contiennent des matières nutritives sous forme concentrée ; c'est pourquoi on les désigne souvent sous l'appellation de "aliments concentrés" ou "aliments à haute valeur nutritive". Dans le deuxième groupe sont rassemblés tous les aliments des animaux qui ne quittent généralement pas l'exploitation agricole, mais qui sont utilisés dans l'exploitation où ils sont produits. Il s'agit en l'occurrence de produits fourragers volumineux à faible concentration de matières nutritives et à haute teneur en cellulose brute.

Tandis que les aliments du premier groupe peuvent être donnés à toutes les espèces d'animaux, l'utilisation des produits du deuxième groupe est, pour des raisons physiologiques, très limitée dans l'élevage des procs et de volailles. Le groupement proposé présente ainsi certains

avantages, notamment pour la représentation statistique de l'utilisation des aliments pour animaux, parce que le classement des produits fourragers dans les différentes catégories d'utilisation est facilité, voire simplifié.

## 2.2 Unités de conversion

Le classement des différents produits fourragers en groupes et sous-groupes et le calcul des ressources totales de fourrages exigent que l'on choisisse pour les différents produits fourragers des unités de conversion standardisées afin de pouvoir additionner les différents produits fourragers. Le choix de l'unité de conversion dépend essentiellement de la finalité du renseignement que l'on désire obtenir. Les unités de conversion que l'on pourrait envisager en premier lieu sont les suivantes <sup>1)</sup> :

1. La teneur en matière nutritive des produits fourragers mesurée en unité - amidon et protéine digestible ou protéine brute
2. L'unité fourragère
3. L'unité -céréale

### 2.21 Valeur-amidon et protéines digestibles <sup>2)</sup>

L'évaluation des produits fourragers d'après leur valeur-amidon et leur teneur en protéines digestibles doit surtout être appliquée de préférence lorsque l'observation porte en premier lieu sur des considérations de pure économie fourragère. La valeur-amidon sert à apprécier la valeur et le pouvoir énergétique d'un produit fourrager. La constatation de la teneur en protéines digestibles d'un produit fourrager fournit une appréciation qualitative supplémentaire de ce produit. La relation entre les deux unités de conversion donne le rapport protéine-amidon fréquemment utilisé dans l'alimentation animale pour caractériser et évaluer un produit ainsi qu'un mélange fourrager.

- 
- 1) Dans les comptes économiques agricoles, on agrègera les divers produits fourragers en les exprimant en valeur. Dans les bilans fourragers qui prennent également en compte tous les produits non commercialisés, il s'agit de trouver une unité physique de conversion.
  - 2) Il faut cependant encore examiner s'il n'est pas plus significatif d'utiliser la teneur en protéines brutes plutôt que celle en protéines digestibles du fait que le degré de digestibilité des protéines varie selon les espèces animales et selon la composition de la ration des animaux.

La valeur-amidon et les protéines digestibles sont donc les deux principaux éléments d'appréciation et de classement des produits et des rations fourragers. Pour cette raison, la valeur-amidon et les protéines digestibles doivent être utilisés de préférence comme unité de conversion pour les calculs globaux d'économie fourragère, étant donné que tant pour l'appréciation des différents produits fourragers que notamment pour les mélanges de fourrage, et dans le cas des bilans fourragers, pour l'ensemble des ressources fourragères, elles fournissent des valeurs très significatives. En outre, elles constituent une unité de conversion particulièrement appropriée pour calculer et contrôler l'utilisation de fourrage du côté "utilisation" du bilan, étant donné que les rations comme les besoins de fourrage par unité produite peuvent être définis d'une manière sûre et correcte par la valeur-amidon et les protéines digestibles.

#### 2.22 L'unité fourragère

Cette unité de conversion correspond à l'évaluation des produits fourragers d'après leur pouvoir énergétique par rapport à l'orge ; c'est pourquoi on l'appelle aussi souvent "unité-orge". Cette unité de conversion est surtout utilisée aux USA et en Suède ; dans la Communauté, on l'applique surtout en France, tandis qu'en Italie, elle est seulement appliquée aux aliments pour animaux riches en amidon mais pas aux fourrages verts ou grossiers.

#### 2.23 L'unité-céréale

Comme l'unité fourragère, l'unité-céréale indique la teneur en substances nutritives d'un produit fourrager par rapport à la teneur en substances nutritives de la céréale.

L'unité-céréale est l'unité de conversion mise au point en République fédérale d'Allemagne et était surtout appliquée, en plus de la conversion de produits fourragers, comme dénominateur commun pour les comptes globaux de tous les produits agricoles.

L'évaluation de la plupart des produits végétaux commercialisés de toutes les plantes fourragères et des produits fourragers provenant de la transformation industrielle de produits végétaux s'effectue en fonction de leurs teneurs en substances nutritives par rapport à la moyenne de toutes les variétés de céréales.

Pour les produits végétaux, pour lesquels une conversion en fonction de la teneur en substances nutritives n'entre pas en ligne de compte (entre autres : vin, tabac), la valeur de conversion est déduite de la comparaison des rendements avec d'autres plantes de plein champs.

Les produits animaux (viande, lait, oeufs, laine ainsi que les prestations des animaux de trait) sont évalués à l'aide du nombre d'unités-céréales qui sont nécessaires à leur production. On exprime donc en unités de céréales tant le résultat de la production que la quantité de fourrage nécessaire pour la réaliser, ce qui permet souvent des comparaisons directes. <sup>1)</sup>

Comme elle permet de convertir tous les produits agricoles en un facteur de conversion homogène, l'unité-céréale est particulièrement adaptée à être utilisée dans les comptes globaux pour tous les produits agricoles, donc non pas seulement dans le cadre des bilans fourragers.

2.24 En résumé, pour établir le bilan fourrager de l'ensemble de la Communauté, les bilans nationaux devront être établis dans une unité commune. Cependant, en ce moment, l'utilisation d'une seule unité de conversion se heurte à des difficultés dues aux habitudes nationales des utilisateurs des bilans fourragers. Ainsi, chaque bilan fourrager national sera établi dans l'unité habituellement utilisée dans le pays considéré. Le total des ressources fourragères de chaque pays sera, par contre, exprimé dans les unités utilisées par les autres pays. Les clés de conversion utilisées par les divers pays seront adaptées aux autres pays membres pour établir le bilan de la Communauté dans différentes unités. Selon les cas, les clés seront révisées dans le temps soit chaque année, soit à intervalles peu longs. Les coefficients ne seront adaptés dans le temps et dans l'espace que dans les seuls cas où les différences seront significatives.

---

1) Voir : G. Bantzer, Etude sur les problèmes méthodologiques dans l'établissement des calculs globaux relatifs à l'approvisionnement de la Communauté économique européenne en produits agricoles ; Doc. F/ASA/V/215.

3. Possibilités de réalisation en fonction des données statistiques disponibles dans les Etats membres de la Communauté

3.1 Aliments pour animaux, commercialisables

3.1.1 Aliments commercialisables, d'origine végétale

1) Céréales

Les céréales disponibles pour l'utilisation comme aliment pour animaux sont recensées dans les bilans d'approvisionnement des céréales dans les différents Etats membres. Une distinction entre ressources de la production intérieure et ressources des importations est possible ; la ventilation des céréales provenant des importations selon l'origine (Etats membres et Pays tiers) se fonde sur des estimations. La période pour laquelle on dispose de données est la campagne céréalière août/juillet.

2) Riz

En ce qui concerne le riz et les brisures de riz disponibles pour être utilisés comme aliment pour animaux, on dispose dans les bilans d'approvisionnement du riz et des brisures des mêmes données que pour les céréales. La période à laquelle se réfèrent les données est la campagne septembre/août.

3) Légumes secs

Les bilans d'approvisionnement pour les légumes secs indiquent les quantités disponibles pour l'utilisation dans l'alimentation des animaux. La ventilation des quantités de fourrage importé selon les pays d'origine (Etats membres et Pays tiers) donne lieu à des difficultés. La période à laquelle se réfère le bilan pour les légumes secs est juillet/juin.

4) Pommes de terre

Les quantités de pommes de terre, y compris flocons et cossettes de pommes de terre utilisées comme fourrage sont recensées d'une manière relativement sûre d'après les données des Etats membres. Le commerce extérieur des pommes de terre destinées à être utilisées comme fourrage est extrêmement

faible. Il s'agit en général de marchandises provenant des importations de pommes de terre de consommation dont la ventilation par région d'origine est estimée. La période pour laquelle on dispose de données est l'exercice juillet/juin.

#### 5) Sucre

On trouvera dans les bilans d'approvisionnement du sucre les quantités de ce produit disponibles sous forme dénaturée pour l'alimentation des animaux. La ventilation selon les pays d'origine du sucre destiné au fourrage provenant des importations est fondée sur des estimations. On ne dispose d'aucun élément sûr en ce qui concerne les variations de stocks de sucre destiné à l'alimentation animale. La période de référence de ce bilan est en général la campagne sucrière de la CEE, c'est-à-dire juillet/juin ; l'établissement d'un bilan mensuel du sucre permet également n'importe quelle autre délimitation, par exemple janvier/décembre.

#### 6) Graisses et huiles végétales

Les graisses et huiles végétales n'ont eu jusqu'ici qu'une importance relativement faible <sup>(1)</sup> dans les Etats membres de la Communauté en tant que produits fourragers. Le relevé statistique, dans la mesure où ces produits sont utilisés comme produits fourragers, repose sur des estimations qui se rapportent surtout à la période juillet/juin.

#### 7) Farine de Luzerne

L'utilisation de farine de luzerne comme aliment pour animaux n'est relevée séparément qu'en République fédérale d'Allemagne, aux Pays-Bas et en Belgique, tandis que dans les autres Etats membres, la farine de luzerne n'est pas distinguée des ressources provenant de la culture de la luzerne. Lorsqu'on traite séparément la farine de luzerne, il faut veiller à l'élimination des doubles comptes. Dans la mesure où l'on dispose de statistiques sur la farine de luzerne, elles s'appliquent surtout à l'exercice juillet/juin.

---

1) Selon certains experts il semble néanmoins que les quantités relevées par exemple dans les bilans des graisses et huiles, soient sous-estimées et que la consommation de graisses et huiles pour l'alimentation animale soit en augmentation.

8) Racines de manioc, y compris farine de manioc

Les quantités de racines et de farine de manioc destinées à l'alimentation des animaux proviennent exclusivement des importations des Pays tiers. Sur la base des quantités importées enregistrées mensuellement, toute délimitation dans le temps est possible si l'on considère que les stocks ne varient pas dans de grandes proportions.

En général, pour le groupe des produits commercialisables d'origine végétale, on peut constater que les ressources pour l'alimentation des animaux peuvent être recensées statistiquement d'une manière presque complète dans les Pays membres de la Communauté. Dans les cas où les ressources fourragères peuvent être déterminées à partir des bilans d'approvisionnement déjà existants, il aura déjà été suffisamment tenu compte des variations de stock. Pour les autres productions, on ne dispose généralement pas de données sur les variations de stock ; il faut donc considérer que les ressources fourragères sont identiques aux quantités disponibles et sont effectivement utilisées comme fourrage. Les périodes pour lesquelles on dispose de statistiques diffèrent d'un produit à l'autre. Dans l'ensemble, on doit cependant constater que, pour la majeure partie des produits, il existe des statistiques qui permettent dans certaines conditions d'utiliser l'exercice juillet/juin pour les calculs de bilans fourragers.

3.12 Sous-produits de transformation de produits végétaux

1) Sous-produits de la meunerie (y compris les rizeries)

La production totale de sous-produits de la meunerie (son, remoulages) peut être calculée d'après les données des Etats membres surtout à partir des chiffres de transformation des céréales dans les meuneries. Cependant, dans quelques pays, on rencontre certaines difficultés à calculer les résidus de transformation sur la base des taux d'extraction qui varient fortement d'une variété de céréale à l'autre et selon les régions. Une autre difficulté réside surtout dans le fait qu'il n'est pas possible d'effectuer une distinction sûre entre ressources provenant de la production intérieure et ressources provenant des importations, dans la mesure où les

produits bruts ont été importés. Les variations de stocks de ces produits fourragers ne sont pas enregistrées statistiquement, de sorte qu'il faut considérer que les ressources sont identiques aux quantités effectivement disponibles. En général, les statistiques se réfèrent à la période de l'exercice juillet/juin ou à la campagne céréalière août/juillet.

## 2) Sous-produits de brasserie, distillerie et amidonnerie

Le calcul de la production de produits fourragers dans la distillerie, la brasserie et l'amidonnerie se présente aussi difficilement que pour la production des produits fourragers dans la meunerie. Dans la mesure où les quantités de produits bruts transformés dans ces domaines sont recensés statistiquement, il est possible de déterminer la production globale. Dans la plupart des Etats membres, il sera possible à partir des données existantes, de calculer la production globale de fourrage provenant de ces sous-produits, avec la réserve qu'en l'occurrence des taux d'extraction variables rendent le calcul difficile. De même, la ventilation en production d'origine intérieure et production provenant des importations est ici très difficile parce que le relevé statistique n'est pas aisé. Dans la mesure où l'on possède des statistiques, celles-ci se rapportent à la période juillet/juin ou à la campagne céréalière août/juillet.

## 3) Pulpes de betteraves sucrières

Les quantités de pulpe de betteraves sucrières sous forme soit fraîche, soit déshydratée, peuvent être déduites de la quantité de betteraves sucrières transformées. Etant donné que l'on dispose de statistiques relativement bonnes sur la transformation des betteraves sucrières et sur la production du sucre, il devrait être possible pour tous les Etats membres de déterminer la production de pulpe de betteraves sucrières <sup>1)</sup>. La production de fourrage provenant des importations peut être déterminée sur la base des statistiques du commerce extérieur : les importations de betteraves sucrières dont les résidus de transformation doivent être considérés comme provenant des importations, sont relativement sans importance. La période de référence est en général l'exercice juillet/juin.

---

1) Dans certaines régions, la totalité des disponibilités de pulpe de betteraves sucrières n'est pas utilisée à des fins fourragères; il n'y a pas lieu d'en tenir compte lors de la détermination des ressources.

#### 4) Mélasse

Les ressources en mélasse utilisée pour l'alimentation animale, provenant de la production intérieure et des importations, sont relevées statistiquement dans les Etats membres ; cependant les statistiques du commerce extérieur ne permettent pas dans chaque cas d'effectuer une ventilation précise selon l'origine (Etats membres et pays tiers). On utilise surtout la période de référence juillet/juin.

#### 5) Tourteaux oléagineux, y compris les déchets et les résidus d'extraction

D'après les renseignements et les documents recueillis, il est possible de retracer les ressources de tourteaux oléagineux pour les besoins fourragers dans tous les Etats membres <sup>1)</sup>. La ventilation par origine des quantités provenant des importations s'effectue sur la base d'estimations. En particulier, il y a lieu d'observer ici que les ressources doivent être considérées comme provenant des importations dans la mesure où les graines oléagineuses transformées à l'intérieur ont été importées. Il n'existe pas de données sur les variations de stock, de sorte que les ressources, c'est-à-dire la production corrigée par le commerce extérieur, sont égales aux quantités disponibles. La période de référence est surtout l'exercice juillet/juin : aux Pays-Bas, les données se rapportent à la période août/juillet.

#### 6) Pulpes d'agrumes

#### 7) Autres sous-produits de transformation de produits végétaux

Sont classés dans ce groupe tous les autres produits considérés comme résidus de transformation des produits végétaux qui sont utilisés comme aliments pour les animaux, dans la mesure où les ressources peuvent être calculées ou évaluées statistiquement. Cependant, il ne devrait s'agir ici que de produits importants sur le plan régional. Mais la prise en considération ou non de ces produits ne devrait pas modifier sensiblement l'ensemble des ressources fourragères.

---

1) L'OSCE a récemment invité les Etats membres à établir des bilans de tourteaux en utilisant un schéma de bilan déterminé.

En résumé, on constate en ce qui concerne les produits provenant de la transformation de produits d'origine végétale, que le relevé statistique de toutes leurs ressources est possible en utilisant les données relatives à la transformation industrielle des produits de base. Ce relevé est également effectué sur la base des données des Etats membres. On rencontre des difficultés pour recenser dans le détail, d'une part, les ressources provenant des importations ; une ventilation plus approfondie par pays d'origine (Etats membres et pays tiers) n'est que rarement possible sur la base des statistiques disponibles. Il n'existe presque aucun renseignement sur les variations de stocks entre le début et la fin de chaque période de référence, de sorte que les ressources, compte tenu du commerce extérieur, doivent être égales aux quantités disponibles. Pour la plupart des produits et des Etats membres, la période de référence choisie est l'exercice juillet/juin ou une période comparable sous certaines conditions.

### 3.13 Aliments commercialisables, d'origine animale

#### 1) Farine de poisson

Les ressources totales de farine de poisson sont recensées statistiquement dans la plupart des Etats membres de la Communauté. La ventilation en ressources provenant de la production intérieure et ressources provenant des importations s'effectue par estimation. La ventilation par pays d'origine peut également être estimée. Il n'existe aucune indication sur les variations de stocks, de sorte que la production et les ressources provenant des importations compte tenu des réexportations représentent ensemble les quantités totales disponibles pour la période de référence. Les périodes de référence sont variables selon les pays : juillet/juin en République fédérale d'Allemagne et en France ; août/juillet aux Pays-Bas et janvier/décembre en Belgique.

#### 2) Farine de viande, d'équarissage et de sang

Les quantités de farine de viande et de farine d'équarissage, y compris de farine de sang, disponibles pour l'alimentation animale, peuvent être relevées statistiquement dans les Etats membres de la Communauté. Pour les quantités provenant des importations, la ventilation par pays d'origine peut être effectuée par estimation. Les variations de stocks ne sont pas

recensées et peuvent être négligées sans grande conséquence compte tenu du peu d'importance de ces produits dans l'ensemble des ressources fourragères. Dans les différents Etats membres, la période de référence est celle adoptée pour la farine de poisson.

3) Lait, produits laitiers et sous-produits de la transformation du lait

Les quantités de lait entier, de lait écrémé, de babeurre et de petit lait, disponibles pour l'alimentation animale, seront relevées dans les bilans d'utilisation du lait des différents Etats membres et directement portées dans les ressources du bilan fourrager. Il y a peu de commerce extérieur de ces produits. Les quantités de lait de brebis et de chèvre utilisées comme fourrage ne sont importantes que dans le cadre de l'élevage d'agneaux ; dans la mesure où elles ne sont pas relevées statistiquement, ces quantités peuvent être évaluées à partir de l'importance de l'élevage de moutons et de chèvres et des besoins correspondants pour l'élevage des petits.

La production totale de poudre de lait entier et de lait écrémé pour l'alimentation animale est relevée dans les Etats membres. La ventilation par origine (production intérieure et importation) est partiellement estimée. En particulier, la ventilation des importations selon l'origine peut être effectuée par estimation. Il n'existe pas de données sur les variations de stock de la poudre de lait entier et écrémé disponible pour le fourrage. La période de référence couvre l'exercice juillet/juin ; en outre, la Belgique ne peut calculer que les ressources totales pour l'année civile.

4) Graisses animales

1)  
Les graisses animales n'ont qu'une importance mineure dans les ressources totales des produits fourragers. Par conséquent, le calcul de leurs ressources est encore peu développé. Les ressources sont surtout évaluées et la période de référence recouvre l'exercice juillet/juin.

Dans l'ensemble, on constate pour le groupe des produits d'origine animale que les ressources dans les domaines les plus importants (farine de poisson, ainsi que lait et sous-produits de la transformation du lait) sont

---

1) voir note page 15

suffisamment bien relevées dans tous les Etats membres, de sorte que l'on peut obtenir des données pour l'établissement des bilans fourragers. On rencontre des difficultés pour ventiler précisément les importations par origine (Etats membres et pays tiers), de sorte qu'ici, il faut parfois avoir recours aux estimations. La période de référence recouvre surtout l'exercice juillet/juin sans tenir compte des stocks au début et à la fin de la période.

### 3.14 Aliments de synthèse pour animaux

Les produits synthétiques ont surtout une importance pour l'approvisionnement total en produits fourragers dans le cadre de la production de fourrages composés. En particulier, ils complètent les mélanges d'aliments pour animaux par l'addition de certains acides aminés ou corrigent la composition en acides aminés d'un produit fourrager, de manière à ce que ces mélanges répondent aux exigences physiologiques de l'alimentation. Cependant, ces acides aminés ne peuvent pas davantage être considérés comme produits fourragers que les autres substances actives utilisées dans la production de fourrages composés ; ils restent uniquement des additifs pour les produits fourragers ayant un effet différent et spécifique<sup>1)2)</sup>. Les aliments uniquement de synthèse sont actuellement sans grande importance pour l'approvisionnement total en fourrage. Cependant, comme ils risquent de se développer dans l'avenir, une position leur est réservée dans les bilans fourragers afin de pouvoir saisir dès le début leur expansion.

### 3.2 Produits fourragers généralement non commercialisés

#### 3.21 Ressources fourragères de la culture de plein champ

##### 1) Plantes fourragères en culture principale

Sont à compter comme produits fourragers en culture principale, toutes les plantes fourragères dont la production exige une ou plusieurs périodes complètes de végétation sur des surfaces qui peuvent également être

- 1) voir : Langen, H. : Projektion der Nachfrage nach Futtermitteln, Frankfurt/Main 1970
- 2) Néanmoins, une position spéciale facultative sera prévue dans les tableaux annexés au bilan fourrager pour permettre d'indiquer les quantités produites et consommées.
- 3) La production de certains aliments de synthèse (urée, levures, acides aminés, etc.) doit néanmoins être suivie avec attention car on observe actuellement un développement rapide de certaines techniques de production de masse. (voir à ce sujet : Etude de facteurs de la demande de céréales dans l'alimentation animale, OCDE, 1971).

exploitées pour d'autres produits et essentiellement pour des produits destinés à la commercialisation. Il s'agit donc de surfaces qui peuvent être affectées à la culture fourragère mais qui n'y sont pas exclusivement destinées. Sont à compter en particulier parmi les plantes fourragères cultivées en culture principale : les betteraves fourragères, les choux-fourragers, les carottes fourragères, les topinambours, le maïs fourrager (maïs vert), le trèfle, la luzerne. Selon les conditions climatiques et régionales, d'autres produits peuvent encore être ajoutés à cette liste et il y a lieu de les regrouper dans les tableaux complémentaires dans la rubrique "autres plantes fourragères en culture principale".

Le calcul des ressources fourragères provenant de cette culture est effectué dans tous les pays membres sur la base des statistiques de récoltes qui cependant sont établies à l'aide de méthodes différentes qu'il n'y a pas lieu d'exposer en détails dans le cadre de cette étude <sup>1)</sup>. Il est essentiel pour le calcul des ressources en fourrage dans les pays membres de disposer de données sur la production de fourrage en culture de plein champs établies sur la base des statistiques de récoltes. Les divergences entre les différents pays membres de la Communauté apparaissent surtout dans la représentation des résultats de la statistique des récoltes. Les ressources en fourrages sont en partie données en produits verts ou frais et en partie - surtout pour le trèfle et la luzerne - en valeur - foin ou produits séchés. L'Italie utilise une unité de conversion unique pour l'ensemble de la production de fourrage aussi bien pour celle de la culture fourragère de plein champs que pour celle des prairies et pâturages : le foin normal (fieno normale). Cette unité de conversion est déjà utilisée pour la représentation du rendement des surfaces. Le fourrage disponible pour l'alimentation des animaux correspond au résultat de la récolte ; des informations concernant les variations de stock font défaut de sorte qu'il n'est pas possible de les prendre en considération. Les divers pays utilisent des périodes de référence délimitées différemment dans le temps. L'Allemagne (RF) et les Pays-Bas utilisent la période juillet/juin ; l'Italie la période novembre/octobre, tandis que les données de récolte de la France

---

1) cf : Mahou A. : Etude sur les statistiques de la production fourragère dans les Etats membres de la Communauté Economique Européenne OJCE ST 1955/66 - F, 1965

et de la Belgique se rapportent à l'année civile. En principe, toutefois, tous les pays utilisent une période de référence située entre le début et la fin d'une période de croissance, de sorte que les différences entre les périodes de référence sont essentiellement de nature optique (voir aussi p. 5 et suivantes).

## 2) Plantes fourragères en cultures dérobées

Il y a lieu de compter parmi les produits fourragers en cultures dérobées sur terres arables toutes les plantes utilisées pour l'alimentation des animaux, qui n'exigent pas une période complète de végétation sur les terres arables mais qui sont cultivées comme produits de chaume ou avant ou après la culture principale. Mises à part les particularités régionales, ces plantes sont en particulier les suivantes : la vesce, le colza, la navette, le lupin doux, la sésalinde, le trèfle semé sur chaumage, le navet rave; certaines d'entre elles sont en partie cultivées en mélange.

La détermination des surfaces et récoltes est essentielle pour le calcul de la production fourragère. Les productions fourragères sont déterminées, dans tous les pays de la Communauté surtout par estimation et parfois globalement, c'est-à-dire sans ventilation selon les différentes variétés de plantes. Une ventilation détaillée ne semble pas non plus absolument nécessaire. Les ressources fourragères issues de cette production correspondent à l'estimation de la récolte. Dans une certaine mesure, les données des différents pays membres sont comparables entre elles, abstraction faite des écarts entre les unités, déjà décrites au paragraphe précédent.

Les divergences en ce qui concerne les périodes de référence sont néanmoins considérables, celles-ci sont déterminées dans ce secteur de la même manière que pour les produits fourragers en culture principale.

En résumé, il y a lieu de constater qu'en ce qui concerne le relevé des ressources fourragères provenant de cultures de plein champs, on dispose de données dans tous les pays membres de la Communauté mais que les unités et périodes de référence utilisées s'écartent encore davantage les unes des autres que dans le groupe principal des produits fourragers destinés à la commercialisation et qu'une certaine harmonisation ou uniformisation des données statistiques est en conséquence nécessaire.

### 3.22 Ressources fourragères des prairies et pâturages

Doivent être considérées comme ressources fourragères des herbages, l'ensemble des réserves fourragères des prairies y compris les prairies temporaires fauchées et les prairies plantées d'arbres ainsi que des pâturages y compris les pâturages de fauche. A l'exception des prairies temporaires fauchées et des prairies plantées d'arbres qui ont été rangées dans ce sous-groupe pour des raisons de simplification, il s'agit ici de production de surfaces exclusivement fourragères qui ne pourraient pas être exploitées autrement si ce n'est après d'importantes améliorations foncières.

Les récoltes provenant de ces surfaces sont exprimées dans tous les pays membres de la Communauté en fourrage séché ou en foin ; le fourrage disponible provenant de ces surfaces correspond au calcul des récoltes. On ne dispose pas de données sur les variations des stocks dans l'agriculture ce qui constitue un inconvénient précisément pour un produit tel que le foin qui se conserve bien en stock. C'est la raison pour laquelle il n'est pas possible de déterminer de manière très précise les quantités effectivement affouragées. Etant donné cependant la possibilité d'erreurs et d'écarts en ce qui concerne le calcul des récoltes des herbages qui est essentiellement effectué par estimations, l'absence de données sur les variations de stocks n'est pas une lacune susceptible de compromettre sérieusement la fiabilité du calcul en ce qui concerne le fourrage disponible.

Si l'on veut établir des bilans fourragers harmonisés pour tous les pays membres, il est important de constater que la délimitation des périodes de référence des ressources en fourrage est divergente, bien qu'en principe, tous les pays aient adopté uniformément la durée d'une période de végétation en choisissant le repos hivernal comme point entre deux périodes. Les données statistiques ont trait à la période mai/avril aux Pays-Bas, à la campagne juillet/juin en Allemagne (RF). L'Italie se base sur la période novembre/octobre comme pour les autres plantes fourragères. En France et en Belgique, les statistiques des prairies et pâturages ont trait à l'année civile. Les conditions climatologiques différentes selon les pays sont à l'origine de conditions de végétations différentes pour

les herbages et, par conséquent, entraînent des différences de rendement et de production au cours de l'année. Ces différences sont toutefois atténuées dans une large mesure, si, à des fins de comparaison, on a recours à une période végétative même délimitée de manière différente.

### 3.23 Produits fatals des cultures

#### 1) Paille

Les réserves de paille sont également déterminées dans le cadre du calcul de la récolte de céréales. Les quantités de paille utilisées comme fourrage sont dans tous les pays membres de la Communauté calculées par estimation, si bien que l'on ne dispose que de valeurs d'estimations pour les ressources fourragères sous forme de paille. Celles-ci peuvent être incluses dans le calcul des ressources globales en fourrage.

#### 2) Feuilles et collets de betteraves sucrières (y compris betteraves sucrières)

La betterave sucrière est avant tout cultivée pour la production de sucre ; toutefois, une partie peu importante de la production est directement utilisée pour l'alimentation animale. Les ressources en fourrage sous forme de feuilles et collets de betteraves sucrières sont néanmoins plus importantes. Celles-ci sont déterminées dans les statistiques de tous les pays membres de la Communauté et peuvent en conséquence être incluses dans les bilans fourragers. La période de référence pour laquelle on dispose de données varie d'un pays de la Communauté à l'autre ; la plus fréquente est néanmoins l'exercice juillet/juin. Une harmonisation des périodes de référence pour ces produits fourragers ne devrait néanmoins pas présenter de grandes difficultés.

### 3.24 Produits fourragers non dénommés ailleurs

Doivent figurer dans cette rubrique tous les produits fourragers qui ne peuvent pas être rangés directement dans un autre groupe. Cela nécessite que chaque pays membre examine pour sa part quels sont les produits fourragers n'ayant pas fait l'objet d'un relevé antérieur et pour lesquels on dispose de données que l'on peut inclure en "ressources" des bilans fourragers. D'après les données fournies à l'heure actuelle par les pays membres, il ne peut toutefois s'agir que de soldes relativement peu importants.

### 3.3 Considérations de synthèse sur les possibilités de réalisation

L'examen des données statistiques actuelles sur les ressources fourragères dans les différents pays membres de la Communauté permet de constater que les ressources en aliments pour animaux dans les pays membres de la Communauté peuvent être établies statistiquement et être enregistrées en ressources d'un bilan fourrager. Les Pays-Bas et la République fédérale d'Allemagne établissent des bilans fourragers depuis assez longtemps déjà. La France et l'Italie disposent d'un grand nombre de données détaillées que l'on a pu regrouper en ressources d'un bilan fourrager. Cela suppose toutefois, pour ces deux pays, un alignement des périodes de référence qui varient parfois considérablement selon les produits. La Belgique dispose d'une série de données détaillées très importantes qui n'ont cependant pas encore été regroupées de manière à fournir une vue d'ensemble sur les ressources fourragères.

L'établissement de bilans fourragers qui devrait, dans tous les pays de la Communauté, être effectué selon un schéma unique et des principes communs présente essentiellement les difficultés suivantes :

Alors que les ressources fourragères provenant de la production intérieure font dans tous les pays l'objet d'une détermination relativement fiable effectuée à partir de bilans d'approvisionnement et de statistiques des récoltes déjà disponibles, le relevé des quantités de fourrages provenant d'importations n'est, en revanche, pas toujours très sûr. Cela concerne tant l'importation totale en produits fourragers que, et surtout, la distinction établie entre importations en provenance de pays membres et de pays tiers ; cette distinction devant permettre d'éviter les comptes doubles et de calculer le solde du commerce extérieur, est justement capitale pour l'établissement d'un bilan fourrager pour l'ensemble de la Communauté. Pour pouvoir obtenir des indications fiables, il apparaît indispensable d'améliorer le relevé ou les possibilités d'estimation du commerce international en produits fourragers.

Les données concernant les variations de stock entre le début et la fin des périodes de référence sont également incomplètes. Il faut donc admettre que ces variations de stock restent à l'intérieur de certaines limites et peuvent en conséquence être négligées. Cette supposition paraît surtout acceptable si l'on choisit comme date limite des périodes de référence

un moment pendant lequel les stocks sont en général au minimum. Pour les produits fourragers produits par l'exploitation elle-même, ce moment pourrait se situer au début de la nouvelle récolte. Toute autre délimitation des périodes de référence, selon année civile par exemple, exige nécessairement une détermination fiable des variations de stock à la fin de l'année ; celles-ci peuvent être considérables d'une année à l'autre selon les résultats des récoltes.

Lors de l'établissement de bilans fourragers pour la Communauté d'après des principes communs, les périodes de référence partiellement différentes d'un produit à l'autre et d'un pays à l'autre, pour ce qui est des ressources en fourrage exigent certaines hypothèses. Il résulte de la documentation disponible que c'est la période juillet/juin, c'est-à-dire la campagne qui a été retenue pour la plupart des produits. Pour une série d'autres produits, le bilan couvre la période août/juillet, mais celle-ci peut néanmoins sans erreur considérable être alignée sur la campagne juillet/juin. Suivant les considérations générales exposées au premier paragraphe de cette étude, et compte tenu du matériel statistique déjà disponible, la période juillet/juin est proposée comme période de référence de bilan.

Une autre différence entre les données dans les différents Etats membres concerne le classement des différents aliments pour animaux en groupes. Cette étude part du principe qu'indépendamment d'un classement ultérieur des différents produits fourragers en groupes, il est indispensable d'effectuer tout d'abord un relevé direct de chaque produit utilisé à un moment quelconque sous une forme quelconque pour l'alimentation animale. Par la suite, il s'agit seulement de le ranger avec ou sans conversion en une unité communautaire qui reste à déterminer.

C'est aussi la raison pour laquelle les différents aliments pour animaux doivent être enregistrés comme "produits de base" du côté des ressources du bilan fourrager indépendamment de leur forme d'utilisation ou de leur préparation ultérieure. On dispose dans tous les pays membres de la Communauté de nombreuses indications sur la production et l'utilisation des aliments composés. Ceux-ci n'ont toutefois pas été pris en considération dans cette étude car seuls les produits de base doivent être enregistrés en ressources du bilan. Le fait que ces produits de base soient utilisés sous la forme de fourrages isolés ou sous la forme de fourrages composés n'a aucune

importance pour la représentation des ressources fourragères d'un pays ou de la Communauté dans son ensemble. Dans la mesure où l'on dispose de données spéciales sur leur composition, les aliments composés ont une importance car ils fournissent des indications sur l'utilisation du fourrage pour les différentes catégories d'animaux. Mais comme cette étude envisage uniquement les possibilités de représentation des ressources du bilan fourrager à partir des produits de base, les modes et formes de préparation des différents produits fourragers ainsi que les produits fourragers mixtes n'ont pas été pris en considération.

#### 4. Détails techniques et formulaires-types

Pour la représentation des ressources d'un bilan fourrager, il convient de calculer tout d'abord pour chaque produit séparément, sous la forme d'un bilan préalable, les ressources disponibles pour la période de référence du bilan. Il y a lieu de procéder selon le schéma suivant :

|       |  |
|-------|--|
|       | Ressources de la production intérieure                 |
| +     | Importations   |
|       | en provenance de pays membres                          |
|       | en provenance de pays tiers                            |
| +     | Variation des stocks (stocks de début - stocks finals) |
| -     | Utilisations autres que l'alimentation animale         |
| -     | Pertes   |
| -     | Exportations   |
| <hr/> |  |
| =     | Ressources disponibles pour l'alimentation animale     |

Si les quantités utilisées pour l'alimentation animale sont reprises des bilans d'approvisionnement globaux, il ne faut pas établir de bilan préalable. En ce qui concerne les produits qui ne sont pas utilisés uniquement pour l'alimentation animale, il convient de déduire les quantités destinées à d'autres utilisations. Dans la mesure où l'on ne dispose de matériel statistique ni sur les stocks de début ni sur les stocks finals, ni donc sur les variations de stocks, celles-ci ne doivent pas être prises en considération dans le calcul du fourrage disponible. Pour autant qu'elles puissent être déterminées statistiquement ou être calculées, les pertes peuvent être enregistrées en ressources si l'on ne fait figurer que les ressources nettes ou bien être déduites dans une colonne spéciale "pertes".

Les quantités disponibles ainsi obtenues pour chaque produit sont enregistrées en ressources du bilan fourrager. Les quantités en poids de produit doivent figurer du côté ressources du bilan car elles doivent toujours être prises comme base de conversion en une ou plusieurs autres unités.

Le formulaire-type utilisé pour présenter les ressources fourragères figure ci-après. Les formulaires pour les tableaux complémentaires figurent en annexe 2.

TABLEAU PRINCIPAL

PAYS :

Ressources fourragères au cours de la campagne 19 /

| Produit  | Ressources fourragères provenant de :<br>(1000 t) |              |            |       | Ressources<br>totales | Conversion en : |                       | Conversion en : |                       |
|--|---|--------------|------------|-------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
|  | Production<br>intérieure                          | Importations |            |       |                       | Coefficient     | Ressources<br>totales | Coefficient     | Ressources<br>totales |
|  |   | CEI          | Pays tiers | Total |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>I. <u>Aliments pour animaux commercialisables</u></b>               |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>A. Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine végétale</b> |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Céréales  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Riz   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 3. Légumes secs  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 4. Pommes de terre.  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 5. Sucre   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 6. Graisses et huiles végétales  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 7. Farine de luzerne   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 8. Manioc  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 9. Autres aliments pour animaux d'origine végétale                     |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL A (1 à 9)</b>   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>B. Sous-produits de transformation</b>                              |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Sous-produits de meunerie   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Sous-produits de brasserie, distillerie, amidonnerie                |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 3. Pulpe de betteraves sucrières                                       |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 4. Mélasse   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 5. Tourteaux et oléagineux   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 6. Pulpes d'arômes   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 7. Autres sous-produits de transformation                              |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL B (1 à 7)</b>   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |

Ressources fourragères au cours de la campagne 19 /

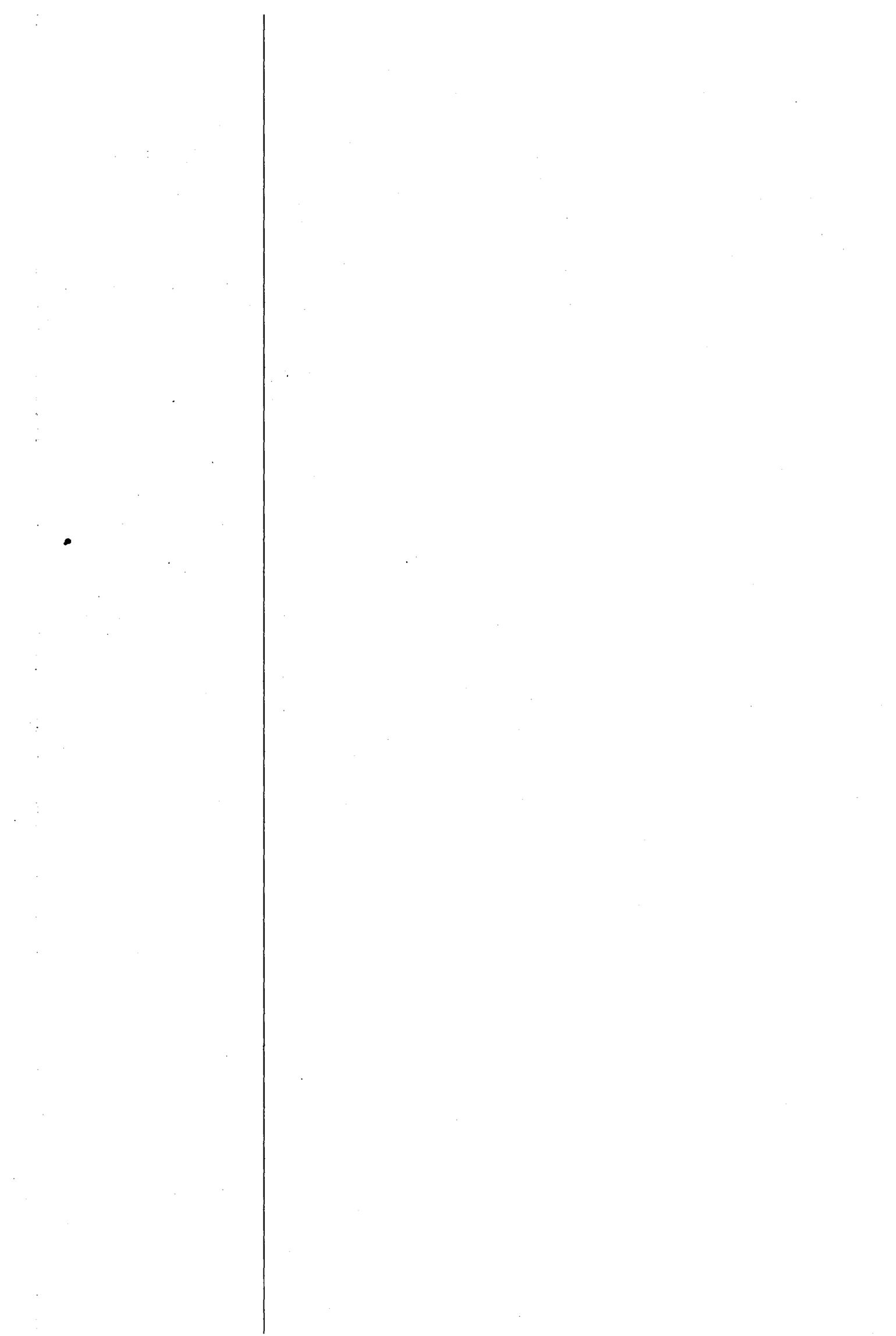
| Produit   | Ressources fourragères provenant de :<br>(1000 t) |              |            |       | Ressources<br>totales | Conversion en : |                       | Conversion en : |                       |
|---|---|--------------|------------|-------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
|   | Production<br>Intérieure                          | Importations |            |       |                       | Coefficient     | Ressources<br>totales | Coefficient     | Ressources<br>totales |
|   |   | CEE          | Pays tiers | Total |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>C. Aliments pour animaux, commercialisables,<br/>d'origine animale</b> |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Farine de poisson  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Farine de viande, d'équarissage et de<br>sang                          |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 3. Lait, produits laitiers, sous-produits<br>de la transformation du lait |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 4. Graisses animales  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 5. Autres aliments pour animaux d'origine<br>animale                      |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL C (1 à 5)</b>  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>D. Aliments de synthèse pour animaux</b>                               |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL I Aliments pour animaux commercialisables<br/>(A à D)</b>        |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |

PAYS :

Ressources fourragères au cours de la campagne 19 /

| Produit   | Ressources fourragères provenant de :<br>(1900 t) |              |            |       | Ressources<br>totales | Conversion en : |                       | Conversion en : |                       |
|---|---|--------------|------------|-------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
|   | Production<br>intérieure                          | Importations |            |       |                       | Coefficient     | Ressources<br>totales | Coefficient     | Ressources<br>totales |
|   |   | CEE          | Pays tiers | Total |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>II. Produits fourragères généralement non commercialisés</b>             |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>A. Ressources fourragères de la culture de plein champ</b>               |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Plantes fourragères en culture principale                                |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Plantes fourragères en culture dérobée                                   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL A (1 + 2)</b>  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>B. Ressources fourragères des prairies et pâturages</b>                  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Prairies   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Pâturages  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL B (1 + 2)</b>  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>C. Produits fatals des cultures</b>                                      |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 1. Paille   |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 2. Feuilles et collets des betteraves sucrières                             |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| 3. Autres produits fatals des cultures                                      |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL C (1 à 3)</b>  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>D. Produits fourragers non dénommés ailleurs</b>                         |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL II Produits fourragers généralement non commercialisés (A à D)</b> |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |
| <b>TOTAL RESSOURCES (I + II)</b>  |   |              |            |       |                       |                 |                       |                 |                       |

2ème Partie : L'UTILISATION DES ALIMENTS POUR ANIMAUX



1. Réflexions fondamentales sur la structure du côté utilisation du bilan fourrager

Les problèmes généraux et fondamentaux que pose la structure des bilans fourragers ainsi que leur importance ont déjà été exposés dans le cadre des propositions relatives à la structure du côté ressources du bilan fourrager. En ce qui concerne la structure du côté utilisation de ce bilan, un avis n'avait toutefois été exprimé que dans la mesure où cela était indispensable pour des raisons de méthode et d'établissement du côté ressources. Dans les propositions relatives à la structure du côté ressources des bilans fourragers, il avait toutefois déjà fallu inclure des considérations qui seront examinées et exposées en détail dans cette étude.

Du côté utilisation du bilan fourrager, les emplois des ressources fourragères figurant du côté ressources du bilan fourrager doivent être indiqués, c'est-à-dire qu'il faut faire apparaître, d'une part, dans quels secteurs de production chaque aliment disponible a été consommé et, d'autre part, de quels aliments se compose la consommation totale en fourrage dans les différentes branches de production. Pour cela, il est indispensable que soit relevée et représentée en détail l'utilisation du fourrage pour les secteurs suivants de la production animale, subdivisés soit selon les types d'animaux, soit selon les secteurs de production:

1. Aliments pour l'élevage des chevaux, des ânes et des mulets
2. Aliments pour l'élevage des bovins :
  - a) pour la production de lait
  - b) pour la production de viande de boeuf
  - c) pour la production de viande de veau
  - d) pour la traction
3. Aliments pour l'élevage des ovins et des caprins
4. Aliments pour l'élevage des porcs
5. Aliments pour l'élevage des volailles
  - a) pour la production d'oeufs
  - b) pour la production de viande de volaille

6. Aliments pour les autres animaux (pigeons, lapins, poissons, etc.), y compris le fourrage pour le gibier et les animaux domestiques, dans la mesure où cette consommation est suffisamment importante pour que l'on puisse la déterminer.

Aucun pays membre de la CEE ne possédant des données statistiques complètes sur la consommation ou les emplois des aliments pour animaux dans les différents secteurs d'utilisation mentionnés ci-dessus, les utilisations ne peuvent être indiquées du côté utilisation du bilan fourrager qu'en ayant recours à des calculs auxiliaires. Cela vaut pour l'ensemble de la consommation fourragère dans chaque branche de production et en particulier pour le calcul de la composition de la consommation par aliment ou groupe d'aliments pour animaux tels qu'ils apparaissent du côté des ressources du bilan fourrager.

Pour les raisons indiquées, les propositions à élaborer pour l'établissement du côté utilisation du bilan fourrager devront traiter essentiellement des deux problèmes fondamentaux suivants :

1. Possibilités de déterminer la consommation totale d'aliments dans les différents secteurs des productions animales
2. Possibilités de ventiler la consommation de chaque aliment ou groupe d'aliments pour animaux selon les différents secteurs de production.

Pour analyser et représenter ces possibilités, on prendra principalement pour base les données statistiques disponibles dans les différents pays membres et de la Communauté. On formulera des propositions de solutions pratiques pour la représentation du côté utilisation du bilan fourrager en faisant appel à d'autres sources et données.

2. Possibilités de déterminer la consommation d'aliments pour animaux dans les différents secteurs de production animale.

Les données statistiques relatives à la production constituent l'élément de base pour le calcul de la consommation d'aliments pour animaux dans les différents secteurs de production ou d'utilisation ; en outre, il faudra

Aucune décision n'a encore été prise en ce qui concerne les unités de conversion à utiliser. Chaque pays membre devrait cependant, pour des raisons pratiques, exprimer les besoins fourragers par animal et la consommation totale qui en découle dans la même unité de conversion que celle utilisée pour exprimer les ressources fourragères. Cela s'applique évidemment non seulement au secteur des chevaux, des ânes et des mulets, mais aussi et dans la même mesure, à toutes les autres catégories d'animaux ou secteurs d'utilisation du fourrage.<sup>1)</sup>

## 2.2. Consommation d'aliments pour l'élevage des bovins

Les prestations des bovins se situent dans quatre secteurs :

- a) production de lait
- b) production de viande de boeuf
- c) production de viande de veau
- e) traction

C'est la raison pour laquelle la consommation fourragère pour l'élevage des bovins ne peut être calculée globalement sur la base des effectifs, mais doit être calculée séparément pour chaque secteur. Les difficultés tiennent principalement au fait que, dans les pays membres de la CEE et donc dans la Communauté dans son ensemble, on élève des races extrêmement différentes dans des conditions extérieures très variables. Aussi est-il presque impossible d'établir un schéma unique de normes fourragères pour l'ensemble de la CEE, car il ne pourrait tenir compte de ces conditions disparates. A cela s'ajoute qu'à l'intérieur des différentes races, les rendements et, partant, la "valorisation" du fourrage sont extrêmement diversifiées, de sorte que, d'un animal à l'autre, l'alimentation peut, dans la pratique, accuser des écarts considérables par rapport à la norme.

En conséquence, on peut seulement proposer d'utiliser des taux moyens pour déterminer la consommation d'aliments pour l'élevage des bovins ; ces taux doivent être adaptés aux conditions que l'on rencontre dans la pratique à l'aide de coefficients correcteurs fondés sur des évaluations des spécialistes de l'alimentation animale.

---

1) Dans certains cas, le commerce extérieur doit être pris en compte.

Il faut laisser aux différents pays membres le soin de déterminer à quelles estimations il y a lieu de procéder pour calculer les besoins fourragers par unité produite de rendement, compte tenu en particulier des différentes races, du niveau de rendement et des conditions extérieures d'élevage. Dans la suite, il convient toutefois d'exposer de façon détaillée les critères essentiels à prendre en considération afin de disposer d'un schéma de base uniforme pour la détermination des besoins fourragers ou de la consommation fourragère.

#### 2.21 Consommation d'aliments pour l'élevage des vaches laitières

Les besoins fourragers pour la production de lait se composent, pour chaque vache laitière, de la ration d'entretien et de la ration de production ; la ration de production est déterminée par le poids moyen des vaches et leur rendement moyen. A ces besoins, il convient d'ajouter les besoins fourragers pour l'élevage d'une génisse ; pour ce calcul, on doit considérer le nombre moyen des lactations sur lequel le fourrage d'élevage doit être réparti. Il y a lieu, en outre, de faire entrer en ligne de compte les besoins en fourrage pour la période de préparation de la vache laitière à la prochaine période de lactation (période de gestation).

Dans ces estimations, sont compris les besoins fourragers pour la production de lait, la gestation des veaux, les prestations de traction des vaches laitières et la production de viande sous forme de vaches de réforme. En effet, dans le fourrage d'élevage et la ration d'entretien des vaches, on peut faire entrer en ligne de compte les besoins en fourrage pour la production de viande. Par conséquent, la production de viande provenant du cheptel de vaches n'est plus prise en considération lors du calcul des besoins fourragers pour la production de viande bovine.

Ces estimations comprennent donc également les besoins de gestation des veaux, de sorte que, pour la production de viande de veau ainsi que pour l'engraissement proprement dit des bovins, il n'y a plus à tenir compte que de l'accroissement de la quantité de viande pour les veaux dont le poids à la naissance va, selon la race, de 35 à 50 kilos.

Les besoins pour la prestation de traction peuvent être inclus dans ce calcul en les rattachant aux besoins pour la production de lait ; car les prestations de traction sont essentiellement fournies par les vaches laitières, ce qui se fait au détriment de la production de lait proprement dite. Du point de vue méthodologique, la meilleure solution est ici de combiner l'estimation des besoins fourragers pour la traction, avec ceux pour la production de lait et non pas d'indiquer séparément les besoins pour les prestations de traction qui de toute façon décroissent.

Dans l'étude "Iwema" mentionnée ci-dessus, les besoins fourragers sont représentés - d'un point de vue quelque peu différent il est vrai - par l'unité-gros bétail européenne. Cette étude donne de l'unité-gros bétail européenne la définition suivante : "On entend par unité-gros bétail européenne une vache laitière adulte de 600 kg ayant une production journalière de 10 kg de lait (4 % de matières grasses) ou une production annuelle de 3 000 kg de lait et vêlant régulièrement (veau de 35 - 45 kg).

Les besoins fourragers qualifiés par Iwema de besoins en énergie se composent des besoins d'entretien (1 565 unités fourragères européennes - UFE), des besoins pour la production de lait (1 190 UFE) et de gestation (240 UFE). Au total, les besoins en fourrage de cette vache européenne "hypothétique" se montent à 2 995 unités fourragères européennes, chiffre arrondi à 3 000 UFE par an, une unité fourragère européenne (UFE) correspondant à 1 650 kcal ou à 0,7 valeur amidon.

Ces valeurs peuvent servir de référence uniquement pour le calcul des besoins pour l'élevage des vaches laitières ; une série de tableaux détaillés, établis par Iwema, citée en référence ici, figure en annexe de son étude.<sup>1)</sup>

---

1) Cf. : Iwema, Unités de gros bétail dans les pays de la CEE :  
Doc. F/ASA/E/98

Aux Pays-Bas, les besoins fourragers pour l'élevage des vaches laitières sont en principe calculés selon le schéma présenté ci-dessus, les différentes estimations étant adaptées au poids des animaux et au niveau du rendement. En République fédérale d'Allemagne, on se fonde sur un autre schéma : les besoins fourragers globaux pour l'élevage des bovins sont calculés sur la base de la production de lait, de la production de viande bovine, y compris la viande provenant des vaches laitières de réforme et de la production de viande de veau. En France, on a effectué à titre expérimental les premiers calculs sur la base du cheptel ventilé par classe d'âge. L'auteur n'a pas eu connaissance de l'existence dans les autres pays membres de calculs spéciaux des besoins fourragers dans l'élevage des bovins pour la production du lait.

#### 2.22 Consommation d'aliments pour la production de viande de boeuf

La méthode suivante est proposée pour le calcul des besoins fourragers pour la production de viande bovine : la statistique de production fournit les données sur la quantité de viande de boeuf produite ainsi que le nombre d'animaux abattus par catégorie (vaches, génisses, taureaux, boeufs).

Les aliments consommés pour la production de viande provenant des vaches laitières de réforme étant déjà comptabilisée dans la consommation des vaches laitières, seuls doivent être pris en considération ici les aliments consommés pour la production de viande bovine provenant des génisses, des boeufs et des taureaux. A cela s'ajoutent - dans la mesure où elles sont ou peuvent être enregistrées statistiquement - les variations des effectifs du bétail à l'engrais et/ou les variations de poids, de sorte qu'en fin de compte, on prend pour base la production brute.

De cette production brute, il faut déduire le poids que représentent les veaux qui avaient déjà été comptabilisés dans la consommation pour l'élevage des vaches laitières (cf. 2.21), c'est-à-dire que le nombre d'animaux abattus multiplié par le poids moyen des veaux à la naissance donne en poids la quantité à déduire de la production totale de viande de boeuf.

En calculant la consommation d'aliments pour la production de viande de boeuf, les pays importateurs de jeunes bovidés destinés à l'engraissement doivent veiller à ne porter en compte que le fourrage utilisé pour obtenir la majoration de poids sur leur propre territoire ; il s'agit en l'occurrence de la différence entre le poids des veaux ou des jeunes bovidés à l'importation et celui en fin d'engraissement (poids à l'abattage).

Par ailleurs, il faut tenir compte des aliments fournis aux vaches depuis la dernière lactation jusqu'à l'abattage. Ce fourrage permettant un accroissement de la production de viande des vaches de réforme, figurera dans le calcul de la production de viande de boeuf et non dans celui de la production de lait.

On prendra également en considération - si tant est que les données en question soient sûres et contrôlables - le poids des animaux abattus pour des raisons autres que celle de la production de viande (équarrissage, etc.).

Les besoins fourragers pour l'engraissement des bovins ou pour la production de viande bovine doivent donc être comptabilisés uniquement pour la production réalisée à partir du poids du veau à la naissance.

En ce qui concerne les besoins fourragers pour la production de viande de boeuf, il convient également de distinguer deux secteurs de consommation : le fourrage pour les besoins d'entretien et le fourrage pour la production de viande. Les besoins d'entretien dépendent, d'une part, du poids des animaux et, d'autre part, des conditions d'élevage et des circonstances extérieures qui influencent celui-ci. L'évolution des besoins d'entretien est quasi parallèle à l'évolution du poids, de sorte que l'on peut admettre en simplifiant un peu les choses, que les besoins d'entretien peuvent être calculés en se basant sur le poids qui résulte de la moyenne entre poids initial et poids final. En ce qui concerne les besoins de production, il faut tenir compte du fait que les besoins fourragers par unité produite augmentent avec le poids en fin d'engraissement, de sorte que la consommation d'aliments par 100 kg de production de poids vif doit être évaluée différemment selon le poids moyen en fin d'engraissement.

Dans l'ensemble, en ce qui concerne le calcul des besoins fourragers pour la production de viande de boeuf, on peut constater que la méthode consistant à considérer la viande de boeuf produite, compte tenu des variations de l'effectif et des pertes d'animaux, peut être appliquée dans tous les pays membres. Certes, la méthode parfois utilisée jusqu'ici, qui consiste à calculer la consommation fourragère sur la base des effectifs ventilés par classe d'âge, peut être également appliquée ; toutefois, de l'avis de l'auteur, elle ne tient pas suffisamment compte du principe de l'"output" ou de production. C'est pourquoi il est proposé ici de partir de la consommation fourragère pour la production de viande de boeuf, déduction faite de la viande de vache et de la quantité de viande déjà prise en compte, c'est-à-dire correspondant au poids des veaux à la naissance. La quantité de fourrage nécessaire dépend de la race, des capacités de rendement, des conditions d'élevage et des poids moyens d'engraissement final obtenus. Il est recommandé ici aussi, d'élaborer un certain nombre de normes, qui devront être adaptées aux différents critères au moyen de majorations et de corrections.

## 2.23 Consommation d'aliments pour la production de viande de veau

Pour calculer la consommation fourragère pour la production de viande de veau, on adoptera la même méthode que pour la production de viande de bœuf. La production de viande de veau ainsi que le nombre de veaux abattus sont connus par la statistique de production. Le poids des veaux à la naissance doit être déduit de la production totale de viande de veau (nombre de veaux multiplié par le poids moyen à la naissance par veau) car, les aliments consommés sont déjà pris en compte dans la production des vaches laitières. La consommation moyenne de fourrage pour la production de viande durant la période d'engraissement des veaux dépend essentiellement des poids d'engraissement finals obtenus : la consommation fourragère par unité produite augmente avec le poids d'engraissement final. Les besoins fourragers dépendent dans une large mesure des méthodes d'engraissement et des rendements de chaque race, de sorte que, pour chaque pays membre de la Communauté, les taux de consommation fourragère doivent être adaptés à ces critères.

## 2.24 Résumé

En ce qui concerne le calcul de la consommation fourragère dans tous les secteurs de production de l'élevage bovin, on peut, en résumé, constater que la consommation fourragère totale peut être calculée sur la base des statistiques de production actuelles, en estimant en outre les prestations de traction (des vaches laitières en particulier) et les pertes moyennes des animaux au cours de la production. La détermination des normes à adopter pour les besoins fourragers moyens soulève un certain nombre de difficultés dans les différents pays membres. Les calculs déjà effectués, en particulier aux Pays-Bas, et les taux utilisés pour les besoins fourragers ne peuvent être cités ici qu'à titre d'exemple. Pour la République fédérale d'Allemagne, les méthodes décrites ont été appliquées dans un ouvrage de l'auteur, ouvrage dans lequel sont indiquées les différentes valeurs de besoins fourragers. <sup>1)</sup>

---

1) cf. : H. Langen, Projection de la demande de produits fourragers, Francfort 1970.

En Italie et en France, on dispose également déjà en partie de valeurs pour les besoins fourragers. Ces valeurs, calculées sur la base des besoins fourragers pour les différentes classes d'âge ou secteurs de production, peuvent être utilisées dans le cadre de la méthode proposée. Les besoins fourragers, basés en partie sur les conditions de production et de rendement relatives à une période éloignée, doivent être adaptés aux conditions actuelles avec la collaboration de spécialistes de l'alimentation animale.

### 2.3 Consommation d'aliments pour l'élevage des ovins et des caprins

L'élevage des ovins sert à la production de lait, de viande et de laine, alors que celui des caprins ne donne que du lait et de la viande ; les poils de chèvre sont pratiquement sans débouché. Pour ces deux espèces d'animaux, on trouve, selon l'objectif principal de la production, des sortes de lait, de viande ou de laine caractéristiques ; il existe également différentes formes intermédiaires et mixtes de races. Il n'est pas indiqué d'effectuer, pour les ovins et caprins, une distinction statistique de la consommation fourragère selon les différentes orientations de la production, comme celle proposée pour l'élevage des bovins qui est beaucoup plus importante.<sup>1)</sup>

Pour calculer la consommation fourragère de ces deux espèces d'animaux, il faut partir des valeurs moyennes des besoins fourragers par animal et par an. Pour établir ces valeurs, il faut tenir compte du fait que l'ensemble des besoins fourragers d'un animal se compose de la ration d'entretien et de la ration de production ; d'une part, le rapport entre ration d'entretien et ration de production se modifie en fonction du niveau de rendement et, d'autre part, le total des besoins fourragers dépend du niveau de la production.

Citons comme référence pour déterminer l'importance des besoins fourragers par animal et par an les estimations figurant dans l'étude "Iwema" précitée:

---

1) Dans les pays dans lesquels il existe une production importante et connue statistiquement (lait et / ou viande), on peut également utiliser la méthode partant des quantités produites.

- a) moyenne des besoins fourragers pour les agneaux durant la première année = 280 UFE
- b) besoins fourragers pour les brebis avec 1,5 agneau dans l'année = 420 UFE
- c) besoins fourragers pour les boucs = 300 UFE
- d) moyenne des besoins fourragers pour les chevreaux durant la première année = 270 UFE
- e) besoins fourragers pour les chèvres ayant mis bas une fois dans l'année = 390 UFE

Les effectifs d'ovins et de caprins étant connus, la consommation fourragère annuelle pour l'élevage des ovins et des caprins peut être calculée sur la base de la consommation annuelle par animal.

#### 2.4 Consommation d'aliments pour l'élevage des porcs

La consommation fourragère dans l'élevage des porcs peut être calculée sur la base de la viande de porc produite, celle-ci faisant l'objet d'un recensement statistique dans tous les pays membres de la Communauté. Il faut tenir compte des variations susceptibles d'intervenir dans les effectifs porcins ainsi que des variations du poids total du cheptel pouvant se produire en cas de modification de sa répartition par âge. De plus, il y a lieu de faire entrer en ligne de compte les pertes moyennes des animaux pendant la production en majorant les taux retenus pour le calcul des besoins fourragers par unité produite de viande de porc.

Alors que la production de viande de porc peut être statistiquement déterminée de façon fiable dans tous les pays membres de la Communauté, le calcul des besoins fourragers moyens par unité produite soulève un certain nombre de difficultés, car il n'existe aucune enquête statistique sur ce point.

Les chiffres relatifs aux besoins fourragers ou à l'utilisation du fourrage se rapportent en règle générale à des expériences d'alimentation ou à des cheptels soumis à un contrôle volontaire de l'alimentation.

Les valeurs de consommation ainsi obtenues devraient être plus favorables que la moyenne générale, orr il s'agit de méthodes rationnelles d'alimentation qui, de plus, sont appliquées à des animaux qui, étant donné leurs capacités de rendement, sont également supérieurs à la moyenne. Les valeurs des besoins fourragers obtenues lors de tels essais ou lors des contrôles d'alimentation peuvent néanmoins constituer pour tous les pays membres de la Communauté des références suffisamment solides pour en tirer des conclusions sur l'utilisation du fourrage en moyenne nationale.

Pour le calcul de la consommation fourragère moyenne par unité produite, on propose la méthode suivante : les besoins fourragers pour un porc à l'engrais ayant un poids déterminé en fin d'engraissement sont constitués par des besoins fourragers pour la production d'un porcelet d'environ 20 kg au maximum, y compris la part de fourrage pour l'élevage des truies et des verrats, augmentés des besoins fourragers durant la période d'engraissement proprement dite, allant du poids de 20 kg du porcelet jusqu'au poids en fin d'engraissement. Le fourrage des truies et des verrats (alimentation des parents) est compris dans les besoins pour la production du porcelet jusqu'à ce qu'il atteigne en moyenne un poids de 20 kg. Les dépenses de fourrage pour l'élevage des parents sont donc imputées au porc à l'engrais, de sorte que, pour calculer la consommation totale pour l'élevage des porcs, il suffit de multiplier la production de viande de porc par les besoins fourragers moyens par unité produite.

L'importance de la part du fourrage des parents calculée par porc à l'engrais dépend du nombre de porcelets nés vivants par truie et du nombre de verrats reproducteurs par truie (ou de leur nombre par rapport aux porcelets nés vivants).

Pour calculer la quantité de fourrage nécessaire à l'alimentation des truies, il faut prendre pour base les quantités annuelles de fourrage d'entretien et les quantités de fourrage nécessaire pendant la gestation pour environ deux portées par an. Ces besoins fourragers sont divisés par le nombre de porcelets nés vivants (accroissement du nombre de porcelets déduction faite des pertes) : on obtient ainsi par porcelet la part de fourrage utilisée par les truies.

Pour calculer la part de fourrage utilisé pour les verrats, on divise le fourrage d'entretien et le fourrage utilisé pour la reproduction par le nombre des porcelets relevant de chaque verrat. Il faut en outre ajouter le fourrage utilisé pour l'élevage du porcelet jusqu'à ce que celui-ci, ayant atteint un poids de 20 kg en moyenne, entre dans la période d'engraissement proprement dite.

Les besoins fourragers moyens durant la période d'engraissement proprement dite dépendent très largement du poids d'engraissement final atteint.

Lorsque le poids d'engraissement final est élevé, la valorisation du fourrage se dégrade avec chaque kg de poids vif supplémentaire, ou, en d'autres termes, les besoins fourragers par kg de viande de porc augmentent avec le degré d'engraissement.

Selon Iwema, les besoins fourragers moyens lors de l'engraissement sont :

de 20 - 90 kg = 280 UFE = 4,0 UFE/kg

de 20 - 120 kg = 410 UFE = 4,1 UFE/kg

de 20 - 150 kg = 560 UFE = 4,3 UFE/kg

Dans l'ensemble, le calcul de la consommation fourragère pour l'élevage des porcs permet de constater qu'il est possible de calculer la consommation fourragère dans tous les pays membres de la Communauté si l'on prend pour base les statistiques de la production de viande de porc, le nombre de porcs abattus et la composition du cheptel porcin. Ici aussi, la principale difficulté consiste sans doute à établir les besoins moyens à prendre en compte par unité produite. Toutefois, dans tous les pays membres, les résultats des essais d'alimentation et des contrôles d'alimentation et de rendement peuvent servir ici de référence. En outre, l'engraissement des porcs continuant à se rationaliser et les cheptels étant, de plus en plus, constitués de façon homogène selon leurs capacités de rendement naturel, la dispersion de la valorisation du fourrage par rapport à la moyenne nationale tend à diminuer et à répondre davantage aux normes de la science de l'alimentation animale.

Dans les pays (par ex. : Pays-Bas) où l'élevage des porcins se fait totalement à l'aide d'aliments composés, la valeur nutritive de ceux-ci peut servir de contrôle au calcul des besoins par la méthode de l'"output".

## 2.5 Consommation d'aliments pour l'élevage des volailles

Pour calculer la consommation fourragère pour l'élevage des volailles, il convient de distinguer les deux secteurs de la production :

1. Production d'oeufs
2. Production de viande de volaille

### 2.51 Consommation d'aliments pour la production d'oeufs

Les besoins fourragers pour la production d'oeufs se composent de la ration d'entretien et de la ration de production des poules pondeuses ; l'importance des besoins fourragers par oeuf est essentiellement déterminée par le rendement moyen de ponte par poule et le poids moyen des oeufs. Par ailleurs, outre ces quantités de fourrage, il y a lieu de prendre en considération le fourrage d'élevage des poulettes, les pertes survenues pendant l'élevage et la période de ponte ainsi que la vitesse moyenne de rotation dans l'effectif des poules. Mais ces besoins fourragers permettent non seulement de réaliser la production d'oeufs, mais aussi la production de viande provenant des poules pondeuses réformées. Cela simplifie en même temps le calcul des besoins fourragers, car le fourrage pour la production de viande de volaille sous forme de poules à bouillir ne doit plus être pris en considération dans ce secteur.

La Commission de la CEE a élaboré un schéma de calcul de la consommation fourragère moyenne par oeuf <sup>1)</sup>, schéma qui a été appliqué pour le calcul des coefficients de transformation dans le cadre de l'organisation européenne du marché des oeufs. Ce calcul a été basé sur les estimations suivantes :

- 1) rendement moyen de ponte par poule
- 2) pourcentage de poulettes dans l'effectif des poules pondeuses
- 3) ration d'élevage par poule
- 4) ration d'entretien par poule
- 5) ration de production par oeuf

---

1) Cf. : Règlements n° 33/1962 et 41/1962 publiés au Journal Officiel des Communautés Européennes, les 25 et 30 juin 1962.

Les besoins fourragers pour la production d'oeufs dépendent avant tout, ces critères mis à part, des races utilisées pour la production d'oeufs, de leurs capacités de rendement et des conditions d'élevage dans lesquelles la production d'oeufs est réalisée. Etant donné la concentration croissante de l'élevage des poules pondeuses en exploitation à effectif nombreux - en partie, il s'agit d'élevage intensif - et l'utilisation d'animaux possédant des capacités de rendement élevées et uniformes, on peut admettre que les valeurs à utiliser pour les besoins fourragers ne sont sans doute pas très loin des normes d'alimentation.

Aussi est-il proposé, pour le calcul de la consommation fourragère totale pour la production d'oeufs, de partir des normes d'alimentation qui s'appliquent aux élevages intensifs. En majorant ces normes, on peut les appliquer à la moyenne nationale dans chaque pays membre. Le rapport existant entre le nombre de poules pondeuses des élevages intensifs et le nombre de poules élevées dans des conditions traditionnelles peut servir de critère pour fixer l'importance de cette majoration. En multipliant par le nombre total des oeufs produits les besoins fourragers moyens par oeuf, on obtient la consommation fourragère pour la production d'oeufs.

## 2.52 Consommation d'aliments pour la production de viande de volaille

Pour calculer la consommation fourragère pour la production de viande de volaille, il faut partir de la production de viande de volaille déduction faite des poules pondeuses de réforme utilisées comme poules à bouillir, car la viande de ces dernières a déjà été prise en compte dans les emplois d'aliments pour la production des oeufs (cf. 2.51).

Ainsi la production de viande de volaille comprend encore :

- la viande de poulet à l'engrais (broiler)
- la viande de canard
- la viande d'oie, et
- la viande de dinde.

La consommation fourragère doit être calculée séparément pour chaque secteur de production, car la valorisation du fourrage est différente selon qu'il s'agit de poules, de canards et d'oies, et est, parfois dans une large mesure, aussi fonction du poids moyen d'engraissement final, qui varie pour chaque espèce d'animal. On peut toutefois se dispenser d'indiquer la consommation fourragère séparément pour chaque espèce d'animal ; il devrait suffire de représenter ici la consommation fourragère par un chiffre global pour la production de viande de volaille dans son ensemble.

Les données statistiques relatives aux différentes sortes de viande de volaille produites dans les pays membres de la Communauté constituent l'une des bases pour le calcul de la consommation fourragère. Le calcul des besoins fourragers par unité produite peut être effectué sur la base du schéma de calcul que la Commission de la CEE a établi dans le cadre des dispositions relatives à l'organisation des marchés dans la CEE<sup>1)</sup>. Les coefficients de transformation établis par la Commission de la CEE sont fondés sur les quantités moyennes de céréales nécessaires à la production. Si l'on a recours à ces estimations, il ne faut pas omettre d'ajouter aux quantités de fourrage indiquées une quantité correspondante de fourrage protéique. Lorsqu'on applique ces estimations à l'alimentation effective, il y a en outre lieu de tenir compte du fait que, depuis le moment de la fixation de ces valeurs, la rationalisation de la production de viande de volaille a progressé et que les besoins fourragers ont en partie diminué.

## 2.6 Consommation d'aliments pour les autres animaux

Outre les espèces d'animaux énumérés ci-dessus, qui représentent les branches principales de la production animale de l'agriculture, il existe encore une série d'autres animaux qui, en tant que consommateurs d'aliments pour animaux, doivent être inclus dans des bilans fourragers.

---

1) Cf. Règlements n° 33/1962 et 41/1962 publiés au Journal Officiel des Communautés Européennes.

En général, leur part dans la consommation fourragère totale pour tous les pays de la Communauté n'est que peu importante et il conviendrait donc de renoncer ici à une détermination détaillée de leur consommation fourragère. Cela se justifie pour deux autres raisons. D'une part, ces espèces d'animaux (pigeons, lapins, poissons, chiens, chats et gibier) consomment pour l'essentiel des aliments qui ne sont pas indiqués du côté des ressources du bilan fourrager, car il n'est pas possible de les recenser. D'autre part, la production (output) est impossible à déterminer ou ne peut l'être que de façon très peu fiable. Les besoins fourragers ne peuvent être calculés que difficilement, surtout parce que les valeurs moyennes en besoins fourragers par unité produite ou par animal de l'effectif sont difficiles à établir.

Pour ces raisons, il est proposé de faire figurer du côté utilisation des bilans fourragers uniquement les aliments ayant été effectivement calculés ou recensés statistiquement. Il s'agit avant tout ici d'aliments composés spéciaux comme ceux qui sont fabriqués pour les poissons et le gibier par exemple. Dans la mesure où des données sur la production de ces aliments sont disponibles dans les pays membres de la Communauté, ils devraient figurer du côté utilisation du bilan fourrager.<sup>1)</sup>

## 2.7 Considérations de synthèse sur la possibilité d'établir des calculs de la consommation des aliments pour animaux

Il a déjà été signalé en introduction que, pour établir le côté utilisation des bilans fourragers dans les pays membres de la Communauté, il est indispensable de connaître l'importance de la consommation ou les besoins fourragers dans les différents secteurs de la production animale avant de pouvoir passer à la seconde phase où il s'agit d'analyser et de représenter par produit la composition de la consommation.

---

1) Certains produits, qui sont dans une grande mesure destinés à l'alimentation animale sont parfois utilisés pour l'alimentation humaine (produits à base de soja, farces de ravioli). Les quantités de ces produits, dans la mesure où elles peuvent être relevées doivent être déduites et donc ne pas être comprises dans l'alimentation des autres animaux.

Aussi a-t-on, dans les paragraphes précédents, commencé par soumettre des propositions relatives au choix des méthodes susceptibles d'être utilisées pour le calcul de la consommation fourragère. L'auteur s'est servi pour cela des connaissances et de l'expérience qui lui sont propres ainsi que des renseignements qu'il a obtenus lors d'entretiens qu'il a eus dans les pays membres. Un tableau de synthèse donnera ci-dessous un aperçu des possibilités de calculer la consommation fourragère dans les différents pays membres sur la base des statistiques déjà disponibles.

Des calculs de la consommation fourragère sont depuis des années déjà effectués aux Pays-Bas et en république fédérale d'Allemagne dans le cadre d'une statistique de synthèse. Les méthodes appliquées varient. Celle qui est utilisée au Pays-Bas repose essentiellement sur les effectifs d'animaux établis d'après les résultats du recensement du bétail et sur la production fournie par ces effectifs. En république fédérale d'Allemagne, c'est surtout la production qui sert de base de calcul, et le relevé de la consommation fourragère n'y est complété à l'aide des chiffres des effectifs que là où il n'existe pas de statistique de production précise (besoins fourragers pour l'élevage des chevaux par exemple). Bien que ces deux pays membres appliquent des méthodes différentes, ils arrivent tous deux à réaliser des aperçus très larges de la consommation fourragère dans les différents secteurs de la production animale. De plus, ces deux pays possèdent des données statistiques en nombre suffisant et surtout aussi des connaissances sur les coefficients des besoins fourragers qui permettraient d'appliquer les méthodes proposées par l'auteur pour la détermination de la consommation fourragère.

En France, des calculs expérimentaux de la consommation fourragère dans les différents secteurs de production ont été effectués sur la base des effectifs et des valeurs moyennes des besoins fourragers.

Toutefois, le total de ces calculs accuse encore des écarts notables par rapport aux quantités figurant du côté ressources du bilan fourrager.

Des calculs de la consommation fourragère pour l'ensemble des effectifs d'animaux ou pour l'ensemble de la production animale n'ont pas encore été effectués en Italie et en Belgique.<sup>1)2)</sup> Pour ces pays aussi, on peut néanmoins calculer la consommation fourragère en ayant recours aux données disponibles concernant les effectifs et aux statistiques de la production animale. Il est toutefois surtout indispensable, à cet effet, de déterminer les valeurs des besoins fourragers par unité produite.

L'examen des données statistiques disponibles pour le calcul de la consommation fourragère dans les différents secteurs de production a montré que d'importants travaux préparatoires sont encore nécessaires pour déterminer en particulier les coefficients des besoins fourragers ou les normes moyennes à appliquer. A cet égard, il pourrait s'avérer indispensable d'établir dans les différents pays une étroite collaboration avec les spécialistes de l'alimentation animale. Dans la mesure où l'auteur avait connaissance de sources et d'éléments de référence, il les a indiquées pour les différents secteurs de production.

Des normes fourragères ont été élaborées en grand nombre aux Pays-Bas pour tous les animaux de ferme. En adaptant ces normes aux conditions spécifiques des autres pays membres, elles leur sont peut-être également applicables<sup>3)</sup>.

En république fédérale d'Allemagne, les coefficients se basent en grande partie sur le calcul de l'unité de céréales également utilisée pour la détermination des besoins fourragers. Dans une étude que l'auteur a faite sur le calcul des bilans fourragers en république fédérale d'Allemagne, il a formulé des propositions relatives au choix des méthodes susceptibles de représenter de façon plus significative la consommation fourragère

- 
- 1) Pour le Grand Duché de Luxembourg, l'auteur n'a connaissance d'aucun calcul de ce type mais ceci reste à vérifier.
  - 2) Une seule étude a été publiée bien qu'elle se situe dans une optique différente "Raming van de landbouwproductie, van haar structure en van de behoeften aan veevoeders 1970-1975" LEI-Schiften n° 63 Mars 1967 Bruxelles.
  - 3) Normes fourragères pour les animaux de ferme. Wageningen 1970

sur la base de valeurs amidon et de protéines digestibles <sup>1)</sup>

Cette étude contient toute une série de calculs sur les valeurs des besoins fourragers .

En ce qui concerne le problème des coefficients des besoins fourragers ou des normes utilisées, il y a lieu d'indiquer en outre que ces coefficients doivent, au fil des années, être adaptés au progrès de la rationalisation de la production. Les progrès techniques accomplis dans le domaine de la biologie (amélioration des capacités de rendement par la sélection), de l'élevage des animaux, de l'hygiène, de l'alimentation, de la composition du fourrage et l'application pratique des connaissances de la science de l'alimentation animale ont pour effet de réduire dans le temps la consommation fourragère par unité produite. Cette adaptation des coefficients des besoins fourragers à ces progrès doit être prévue à long terme. Il est proposé toutefois de commencer par établir le côté utilisation du bilan fourrager en ayant recours à des valeurs constantes des besoins fourragers et d'attendre d'avoir acquis une expérience suffisante avant de procéder à l'adaptation aux progrès en voie de réalisation. <sup>2)</sup>

En ce qui concerne les unités à utiliser et la période de référence, il est proposé d'utiliser les principes suivants pour l'établissement du côté utilisation des bilans fourragers. Il faudrait commencer par effectuer le calcul des utilisations d'aliments par animaux en utilisant l'unité de conversion servant également de base à la représentation des ressources. En procédant de la sorte, on simplifie et facilite le mode de représentation. On peut en même temps faire une comparaison immédiate ou un contrôle réciproque entre le calcul des ressources et le calcul des utilisations. Il faut pour cela que les coefficients des besoins fourragers ou les normes soient exprimés dans la même unité de conversion (valeur amidon et protéines, unité fourragère, unité céréales) que celle ayant servi à déterminer les ressources fourragères.

---

1) Cf. H. Langen : La projection de la demande ... op. cit.

2) Les pays, qui déjà maintenant travaillent avec des coefficients variables, pourront naturellement continuer à utiliser cette méthode.

L'harmonisation ou l'adoption ultérieure d'une unité de conversion commune pour la CEE dans son ensemble n'est en principe plus qu'un problème de technique de calcul (cf. Proposition figurant dans la première partie de l'étude des bilans fourragers de l'auteur).

En ce qui concerne la période de référence devant servir de base pour le calcul et la représentation de l'utilisation des aliments pour animaux, il faut qu'elle soit la même que celle utilisée pour le calcul des ressources fourragères. Une synchronisation des deux périodes est indispensable pour les mêmes raisons que celles qui ont motivé l'utilisation de la même unité de conversion. La période de référence à utiliser doit donc être choisie ou déterminée en fonction de la disponibilité des données relatives aux ressources fourragères, cependant, il faut en outre tenir compte des périodes pour lesquelles la consommation fourragère peut être calculée. Les dates de recensement du bétail ainsi que les périodes pour lesquelles sont établies les statistiques des productions animales jouent également un rôle déterminant. Dans la mesure où ces statistiques sont mensuelles, comme c'est le cas pour certains produits, la période de référence est facile à délimiter, mais là où l'on ne dispose que de données annuelles, il faut veiller à ce que l'harmonisation des périodes soit aussi parfaite que possible.

A propos des calculs de la consommation fourragère, on peut constater enfin qu'il devrait être possible dans tous les pays membres de la Communauté de calculer la consommation fourragère pour les différents secteurs de la production animale en prenant pour base soit les calculs existants, soit les données statistiques fondamentales disponibles.

### 3. Composition de la consommation par produit

Alors que l'on dispose dans tous les pays membres de la Communauté de données statistiques suffisantes pour le calcul de la consommation fourragère totale pour les différentes espèces animales ou branches de production, les données statistiques disponibles sur la ventilation des consommations fourragères par aliment ou groupe d'aliments sont très disparates.

Aussi faut-il, pour le calcul de la composition de la consommation fourragère, avoir dans une large mesure recours à des estimations ou procéder à celles-ci sur la base de certains critères. Les conditions existant dans les différents pays membres seront brièvement exposées ci-dessous. Ensuite, des propositions seront formulées portant sur l'adoption de méthodes possibles pour le calcul de la composition des consommations fourragères.

### 3.1. Calcul de la composition des consommations fourragères

Dans les calculs de la consommation fourragère en république fédérale d'Allemagne, les différents aliments sont répartis entre les espèces animales - sans distinction selon les différents secteurs de production. Cette répartition est essentiellement réalisée sur la base des données fournies par les exploitations fournissant des rapports. Les déclarations et résultats des quelque 6 000 exploitations de ce genre sont considérés comme représentatifs pour le territoire fédéral, car ces exploitations sont choisies de manière à refléter aussi exactement que possible les conditions d'exploitation et de production de toutes les exploitations de la République fédérale. Les rapporteurs déclarent les quantités de fourrage données aux différentes espèces animales : céréales, légumes secs, pommes de terre, plantes fourragères sarclées, son, tourteaux, aliments composés, lait entier et lait écrémé liquide. Sur la base des connaissances sur les composants de base transformés en aliments composés, notamment les céréales, et en utilisant la statistique de la fabrication des aliments composés par type d'aliments composés, on peut répartir les différents produits entre les espèces animales.

La répartition des autres aliments fournis aux différentes espèces animales est effectuée par estimation. Ces aliments sont les suivants : farine de tapioca, riz fourrager, farine de poisson et de viande, poudre de lait écrémé, petit lait, lait de chèvre, sous-produits de transformation des brasseries, des distilleries et de l'industrie de l'amidon.

Les aliments pour animaux mentionnés ci-dessus ne couvrent qu'une partie des besoins calculés pour les différents secteurs de production. Le manquant est comblé par une affectation ou un complément permettant d'arriver au niveau des besoins théoriques. Il s'agit des aliments suivants : betteraves sucrières, feuilles et cossettes de betteraves sucrières et autres aliments pour animaux provenant de l'exploitation elle-même tels que fourrage vert, foin et paille, uniquement destinés à l'élevage des bovins, des équidés, des ovins et des caprins.

L'application de ces méthodes permet de déterminer en gros la composition de la consommation fourragère pour les différentes espèces animales.

Aux Pays-Bas, le calcul de la répartition des différents aliments entre espèces animales (bovins, porcs, volailles et autres) est essentiellement effectué à l'aide des données fournies par quelques fabricants d'aliments composés sur les composants de base qu'ils ont utilisés pour la fabrication de ces aliments. La répartition entre les différentes espèces animales des fourrages grossiers est effectuée au ministère sur la base de recommandations d'experts en alimentation des animaux. Sont exclus de cette répartition : les légumes secs, les déchets de céréales, les tourteaux, les graisses animales et végétales ainsi que les protéines animales.<sup>1)</sup> Dans l'ensemble, les Pays-Bas disposent toutefois ainsi de données valables sur l'utilisation des différents aliments dans chaque secteur d'utilisation.

Dans les autres pays de la Communauté, on ne dispose que de premières estimations sur la répartition des aliments pour animaux par secteur d'utilisation. En Italie, on a par exemple effectué une répartition de la consommation de céréales selon les espèces animales.

---

1) Cette ventilation n'est faite que globalement et non par produit ; elle donne cependant des renseignements valables concernant les secteurs d'utilisation.

En France, le recensement du bétail de 1966 a été complété par des questions sur l'alimentation. L'analyse de cette enquête a été publiée <sup>1)</sup>.

### 3.2 Propositions relatives à la détermination de la répartition des aliments pour animaux par secteur d'utilisation

Tant qu'il n'y aura aucune enquête statistique sur l'utilisation du fourrage dans les différents secteurs d'utilisation de l'élevage, il faudra avoir recours à des estimations pour déterminer quels sont les aliments utilisés et pour quelles espèces animales. Des enquêtes par sondages ou des interviews menées dans le cadre des recensements du bétail ou d'autres enquêtes agricoles pourraient, par exemple, venir étayer ces estimations. Pour l'instant, il faudrait toutefois partir du principe que de telles enquêtes ne seront probablement réalisables que plus tard. Dans la mesure du possible, la suite de cet exposé aura donc pour objet de soumettre les propositions relatives aux moyens d'acquérir les premières notions sur l'utilisation des différents aliments ou groupes d'aliments pour animaux dans les différents secteurs d'utilisation.

Les propositions de regroupements des différents aliments pour animaux, faites dans la première partie de cette étude sur la structure du côté ressources des bilans fourragers, ont déjà clairement expliqué que, du point de vue de la physiologie alimentaire, seuls doivent être classés dans un même groupe des produits présentant des propriétés analogues ou équivalentes. Ces considérations partent de l'idée que la répartition de ces aliments entre les différentes espèces animales serait rendue plus facile si les secteurs d'utilisation éventuels étaient pris en considération dès le début.

On délimite le secteur d'utilisation des différents aliments ou groupes d'aliments pour animaux en procédant par élimination.

---

1) "Etude sur la structure du cheptel porcin Avril 1966" - Statistique agricole - Série Etudes n° 21 Février 1967 - Ministère de l'Agriculture - Paris

C'est ainsi que les chevaux et les bovins ne consomment pas de farine de poisson et de farine de viande. Les chevaux ne consomment pas de lait. Les fourrages grossiers, c'est-à-dire pratiquement la totalité des ressources fourragères provenant des cultures fourragères de plein champ, des herbages ainsi que les sous-produits des cultures ne servent pas à nourrir la volaille et pour ainsi dire pas les porcs ou seulement dans une proportion relativement insignifiante. Les pommes de terre sont surtout consommées par les porcs, dans une faible proportion par les bovins et pas du tout par la volaille et les chevaux. Cette élimination permet de délimiter très nettement le secteur d'utilisation des différents aliments, ce qui facilite la répartition entre les différentes espèces animales.

En répartissant les aliments entre les espèces animales, il convient donc de tenir notamment compte, dans la mesure du possible, de considérations touchant à la physiologie alimentaire. Il y a par exemple lieu de vérifier si la répartition des aliments pour l'élevage des porcs est correcte ; pour cela, il faut que le taux de digestibilité du "mélange fourrager" soit suffisamment élevé (de 80 à 85 %), et que le contenu du mélange en cellulose soit, par conséquent, faible. Dans l'élevage des volailles, il est nécessaire, pour réaliser une utilisation optimale du fourrage et des capacités de rendement, que, d'une part, la concentration en substances nutritives ou en énergie soit aussi forte que possible et que, d'autre part, les capacités de rendement des animaux soient exploitées en conséquence. Une "composition" des aliments pour volailles qui ne remplirait pas ces conditions sera probablement incorrecte, c'est-à-dire que la répartition des aliments dans le secteur de l'alimentation des volailles ne correspondra pas aux exigences de la physiologie alimentaire. On pourra en déduire que des erreurs se sont glissées dans le classement des aliments pour cette espèce animale.

La statistique de la production des aliments composés constitue toutefois le moyen le plus important pour calculer la répartition des différents aliments entre les secteurs d'utilisation possibles. Dans tous les pays membres de la Communauté, on dispose de statistiques parfois même très détaillées sur la production des aliments composés.

Il est vrai que la composition de chacun de ces aliments composés n'est pas toujours connue, car la composition et la préparation des mélanges sont dans une large mesure fonction de l'évolution des prix des composants de base. On juge néanmoins possible, en collaboration avec les fabricants d'aliments composés pour animaux ou de leurs groupements, d'obtenir des renseignements, d'une part, sur les composants principaux utilisés pour la fabrication d'aliments composés et, d'autre part, sur les types d'aliments composés auxquels sont destinés ces composants. La "Fédération européenne des fabricants d'aliments composés" (FEFAC) s'est déclarée disposée, dans le cadre de la préparation de cette étude, à apporter, avec le concours de ses fédérations nationales, sa contribution à la solution de ce problème.

Comme la production des aliments composés par secteur d'utilisation est statistiquement connue, on peut déterminer la part dans la consommation fourragère totale qui est couverte par les aliments composés. Si, par ailleurs, on connaît les composants des aliments composés, on peut réaliser avec précision une répartition ou un classement des produits de base pour les différentes espèces animales. On pourrait en même temps répondre à la question de la forme d'utilisation des différents produits de base, car le rapport que l'on pourrait alors constater entre aliments utilisés directement ou sous forme d'aliments composés permettrait de tirer des conclusions essentielles.

L'utilisation des aliments composés prend une importance variable selon les différentes espèces animales ou secteurs de production. Alors que, dans les formes d'élevage intensif, surtout dans l'élevage des poules pondeuses et dans l'engraissement des poulets, le fourrage se compose presque exclusivement d'aliments composés adaptés aux capacités de rendement spécifiques, la part des aliments composés utilisés dans l'élevage des porcs et surtout dans l'élevage des bovins est plus faible.

Dans l'élevage des volailles, une analyse de la composition des aliments composés permettrait sans aucun doute possible de représenter la consommation fourragère ventilée selon les produits. Dans l'élevage des porcs, l'estimation de la composition de la consommation fourragère pourrait être considérablement facilitée et améliorée dans la mesure où les différents composants des aliments composés destinés aux porcs seraient déterminés avec plus de précision grâce aux fabricants des aliments composés. En ce qui concerne l'élevage des bovins, l'analyse de la composition des aliments composés pour la production de lait et pour l'engraissement des bovins et des veaux ont fourni des éléments de référence essentiels pour le classement des aliments concentrés qu'on trouve dans le commerce.

Dans l'ensemble, on peut constater que la connaissance des aliments composés ou de leur composition permet de déterminer la répartition des différents aliments selon les secteurs d'utilisation de la production animale et de faciliter ou de rendre plus précises les autres estimations. En adoptant ou en prenant en considération les méthodes spéciales d'alimentation, on découvre de nouveaux points de référence pour la distribution des aliments (méthode de l'élimination) et enfin on peut procéder à un certain contrôle de la répartition des aliments entre les différents secteurs d'utilisation en étudiant la répartition d point de vue de la physiologie alimentaire (digestibilité, concentration en substances nutritives ou en énergie). Si l'on ne dispose pas encore, dans certains pays membres, des données statistiques de base, de la documentation détaillée et des références nécessaires pour élaborer des estimations valables sur la répartition, il devrait toutefois être possible, surtout en ayant recours aux indications fournies par les fabricants d'aliments composés pour animaux, d'établir, à brève échéance, outre le schéma de la consommation totale de fourrage, la structure de la consommation fourragère par aliment ou groupe d'aliments.

#### 4. Propositions relatives aux formulaires à utiliser

On présente ci-après des projets de formulaires pour la représentation du côté utilisation des bilans fourragers. Le premier formulaire sert au calcul et à la représentation de l'ensemble de la consommation fourragère. Pour cela, il faut prendre pour base les chiffres relatifs à la production ou aux effectifs d'animaux. Dans la deuxième colonne, on indiquera des coefficients des besoins en fourrage, et en multipliant les données des deux colonnes, on obtient la valeur des besoins théoriques de fourrage ou celle de la consommation fourragère pour les différents secteurs de production. La dernière colonne est réservée aux données sur l'utilisation des aliments composés de sorte que l'on peut par une comparaison directe déterminer dans quelle proportion la consommation fourragère totale dans un secteur donné est couverte par l'utilisation d'aliments composés.

Les formulaires 2 à 4 constituent des projets pour la représentation en tableaux de l'utilisation des ressources de fourrage ventilées en ligne par aliment ou groupe d'aliments et en colonnes par espèce animale ou secteur de production. La liste des rubriques de la première colonne correspond à celle du côté ressources des bilans fourragers. Dans ces formulaires, la consommation fourragère totale calculée par secteur de production doit être ventilée selon la composition. Dans l'autre sens, les aliments doivent être répartis entre les différents secteurs de production. A cet effet, il conviendra d'utiliser pour les aliments la nomenclature déjà adoptée pour le côté ressources du bilan.

Tableau 1 :

Calcul des besoins en aliments pour animaux

| Secteur de production               | Production ou effectif (Unité : | Besoins en aliments par unité produite ou par animal (Unité : ) | Besoins en aliments pour animaux |                                     |                   |                          |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------|
|                                     |                                 |   | Total (Unité :                   | dont sous forme d'aliments composés |                   |                          |
|                                     |                                 |   |                                  | Total                               | Aliments complets | Aliments complémentaires |
| Equidés                             |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Eleavage des bovins                 |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| a) production de viande de boeuf 1) |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| b) production de lait 2)            |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| c) production de viande de veau     |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Ovins et caprins                    |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| a) production de lait               |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| b) production de viande             |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Production de viande de porc        |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Volailles                           |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| a) production d'oeufs               |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| b) production de viande 3)          |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Autres                              |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |
| Total des besoins                   |                                 |   |                                  |                                     |                   |                          |

1) Sans la viande des vaches de réforme non mises à l'engrais

2) y compris les prestations de traction

3) sans la viande des poules de réforme

Tableau 2 :

Utilisation du fourrage dans les différents secteurs de production

| Aliments   | Equidés | Elevage des bovins |            |                               | Ovins et Caprins | Porcins | Volailles |       | Autres | Total |
|--|---------|--------------------|------------|-------------------------------|------------------|---------|-----------|-------|--------|-------|
|  |         | Engrais-<br>sement | Lait<br>*) | Engrais-<br>sement<br>et Lait |                  |         | Veaux     | Oeufs |        |       |
| <del>I. Aliments pour animaux commercia-<br/>lisables</del>        |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| A. Aliments pour animaux, commercialisables,<br>d'origine végétale |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 1. Céréales  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 2. Riz   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 3. Légumes secs  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 4. Pommes de terre   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 5. Sucre   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 6. Graisses et huiles végétales                                    |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 7. Farine de luzerne   | -       |                    |            |                               |                  | -       |           |       | -      |       |
| 8. Manioc  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 9. Autres aliments pour animaux d'origine<br>végétale              |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| TOTAL A (1 à 9)  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| B. Sous-produits de transformation                                 |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 1. Sous-produits de mouture  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 2. Sous-produits de brasserie, distillerie,<br>amidonnerie         |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 3. Pulpe de betteraves sucrières                                   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 4. Mélasse   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 5. Tourteaux et oléagineux   |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 6. Pulpes d'agrumes  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| 7. Autres sous-produits de transformation                          |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |
| TOTAL B (1 à 7)  |         |                    |            |                               |                  |         |           |       |        |       |

\*) Y compris les prestations de traction

Tableau 3 :

Utilisation du fourrage dans les différents secteurs de production

| Aliments   | Equidés | Elevage des bovins |           |                               |       | Ovins et Caprins | Porcins | Volailles |                       |       | Autres | Total |
|--|---------|--------------------|-----------|-------------------------------|-------|------------------|---------|-----------|-----------------------|-------|--------|-------|
|  |         | Engrais-<br>sement | Lait<br>) | Engrais-<br>sement<br>et Lait | Veaux |                  |         | Ceufs     | Viande de<br>volaille | Total |        |       |
| C. Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine animale         |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| 1. Farine de poisson   | -       |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| 2. Farine de viande, d'équarissage et de sang                          | -       |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| 3. Lait, produits laitiers, sous-produits de la transformation du lait | -       |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| 4. Graisses animales   |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| 5. Autres aliments pour animaux d'origine animale                      |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| TOTAL C (1 à 5)  |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| D. Aliments de synthèse pour animaux                                   |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |
| TOTAL I Aliments pour animaux commercialisables (A à D)                |         |                    |           |                               |       |                  |         |           |                       |       |        |       |

\*) Y compris les prestations de traction

Tableau 4 :

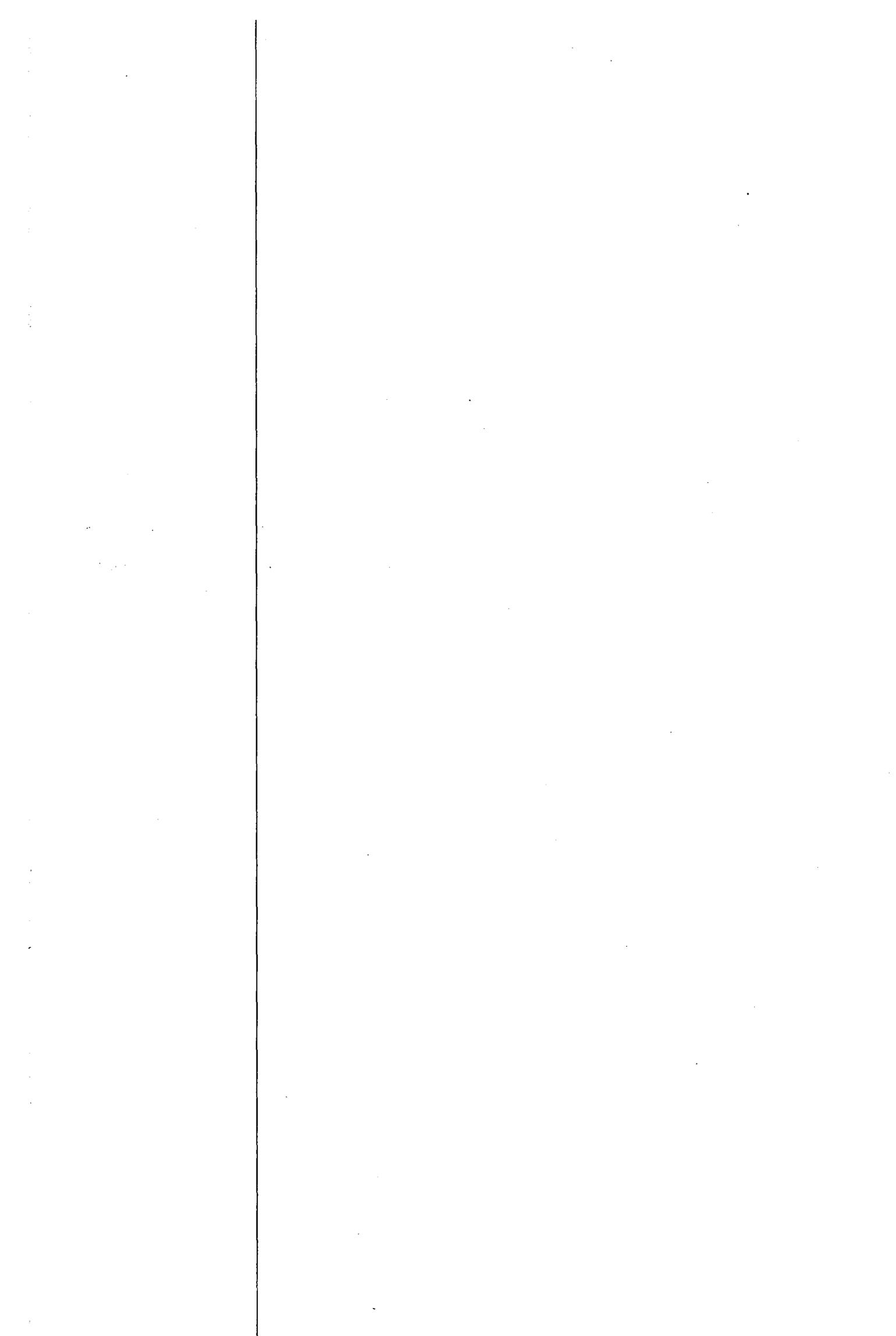
## Utilisation du fourrage dans les différents secteurs de production

| Aliments   | Equidés | Elevage des bovins |           |                               |       | Ovins<br>et<br>Caprins | Porcins | Volailles |                       |       | Autres | Total |
|--|---------|--------------------|-----------|-------------------------------|-------|------------------------|---------|-----------|-----------------------|-------|--------|-------|
|  |         | Engrais-<br>sement | Lait<br>) | Engrais-<br>sement<br>et Lait | Veaux |                        |         | Oeufs     | Viande de<br>volaille | Total |        |       |
| <b>II. Produits fourragers généralement non commercialisés</b>       |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| A. Ressources fourragères de la culture de plein champ               |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| 1. Plantes fourragères en culture principale                         |         |                    |           |                               |       |                        |         | -         | -                     | -     |        |       |
| 2. Plantes fourragères en culture dérobée                            |         |                    |           |                               |       |                        |         | -         | -                     | -     |        |       |
| TOTAL A (1 + 2)  |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| B. Ressources fourragères des prairies et pâturages                  |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| 1. Prairies  |         |                    |           |                               |       |                        | -       | -         | -                     | -     |        |       |
| 2. Pâturages   |         |                    |           |                               |       |                        | -       | -         | -                     | -     |        |       |
| TOTAL B (1 + 2)  |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| C. Produits fatals des cultures                                      |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| 1. Paille  |         |                    |           |                               |       |                        | -       | -         | -                     | -     |        |       |
| 2. Feuilles et collets des betteraves sucrières                      |         |                    |           |                               |       |                        | -       | -         | -                     | -     |        |       |
| 3. Autres produits fatals des cultures                               |         |                    |           |                               |       |                        | -       | -         | -                     | -     |        |       |
| TOTAL C (1 à 3)  |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| D. Produits fourragers non dénommés ailleurs                         |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| TOTAL II Produits fourragers généralement non commercialisés (A à D) |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |
| TOTAL RESSOURCES (I + II)  |         |                    |           |                               |       |                        |         |           |                       |       |        |       |

\*) Y compris les prestations de traction

## A N N E X E S

- 1 Liste des aliments pour animaux
- 2 Tableaux complémentaires : Ressources fourragères
- 3 Tableaux auxiliaires : utilisation des aliments  
pour animaux



ANNEXE 1 - LISTE DES ALIMENTS POUR ANIMAUX

Liste des aliments pour animaux (1)

La liste ci-dessous a pour but de donner aux services des Etats membres chargés de l'établissement de bilans fourragers un instrument de référence qui leur permettra de classer de manière uniforme des données par produit pour lesquelles un doute d'affectation se présenterait.

Il ne s'agit donc pas d'une liste de produits qui doivent faire isolément l'objet d'un relevé statistique.

Pour ce qui concerne les aliments commercialisables pour animaux, la liste reprend les produits cités à l'annexe I de la proposition de règlement (CEE) du Conseil concernant la commercialisation des aliments pour animaux (2). Les produits en question ont été reclassés dans la nomenclature du paragraphe 2.13 de ce document (3).

---

(1) La présente liste a été établie par l'OSCE et n'a pas encore fait l'objet d'un examen par les membres du Groupe de travail "Bilans d'approvisionnement".

(2) Journal Officiel n° C 34 du 14 Avril 1971.

(3) Le code figurant devant chaque produit indique :  
- la lettre du chapitre  
- le chiffre du titre  
- un numéro d'ordre  
dans la suite des produits de l'annexe I de la proposition du règlement mentionnée.

I Aliments pour animaux commercialisables  
=====

I A Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine végétale

I A 1 Céréales

- Blé et épeautre

|        | Dénomination<br>1             | Description<br>2   | Exigences<br>3  |  |
|--------|-------------------------------|--|---|--|
| B 1.17 | Blé (froment)<br>Blé dénaturé | Grains de blé de l'espèce <i>Triticum aestivum</i> L., de blé dur, <i>Triticum durum</i> Desf. et d'autres espèces cultivées de blé nu. Ils peuvent être dénaturés au moyen de produits de dénaturation admis                                | Humidité  | max. 16,0 %  |
| B 1.18 | Blé (froment) moulu           | Produit obtenu par la mouture du blé   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 53,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 %               |
| B 1.19 | Épeautre                      | Fruits d'épeautre, <i>Triticum spelta</i> L., <i>Triticum dicoccum</i> Schrank, <i>Triticum monococcum</i> , entourés de leurs bourres   | Humidité  | max. 16,0 %  |
| B 1.20 | Épeautre décortiqué           | Produit obtenu par le décortilage de l'épeautre  | Humidité  | max. 16,0 %  |
| B 1.21 | Épeautre décortiqué moulu     | Produit obtenu par la mouture de l'épeautre décortiqué   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Bourres d'épeautre | min. 53,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 0,2 % |
| C 1.1  | Criblures de blé (froment)    | Sous-produit obtenu lors du nettoyage du blé. Il est constitué essentiellement de grains rétrécis et de grains cassés de blé ainsi que d'une faible quantité de graines de céréales étrangères et de mauvaises herbes                        | Humidité<br>Pureté botanique  | max. 16,0 %<br>min. 90,0 %   |
| C 2.15 | Flocons de blé (froment)      | Produit obtenu par l'aplatissage du blé traité à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 53,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 %               |
| C 1.5  | Farine basse de blé (froment) | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine de blé ou d'épeautre décortiqué, préalablement nettoyés. Il est constitué presque entièrement de parties de l'amande farineuse et contient très peu de sons fins et de débris de grains | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 40,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 3,5 %<br>max. 3,0 %               |
| C 3.3  | Farine de blé gonflée         | Farine de blé dont l'amidon a été largement éclaté par un traitement thermique approprié   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Degré d'éclatement | min. 65,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,5 %<br>max. 1,5 %<br>—          |

- Seigle

|        |                   |   |   |  |
|--------|-------------------|---|---|--|
| B 1.13 | Seigle            | Grains des variétés cultivées de seigle, Secale cereale L.    | Humidité  | max. 16,0 %  |
| C 2.13 | Flocons de seigle | Produit obtenu par l'aplatissage de seigle traité à la vapeur | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 46,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 % |
| B 1.14 | Seigle moulu      | Produit obtenu par la mouture du seigle                       | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 46,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 % |

- Orge

|       |                  |  |   |  |
|-------|------------------|--|---|--|
| B 1.6 | Orge             | Grains des variétés cultivées d'orge à quatre rangs, Hordeum vulgare L. convar. vulgare, et d'orge à deux rangs, Hordeum vulgare L. convar. distichon (L.) Alef. | Humidité  | max. 16,0 %  |
| C 2.9 | Orge décortiquée | Produit obtenu par le décorticage de l'orge  | Humidité<br>Bourres du grain                            | max. 16,0 %<br>max. 1,5 %                              |
| C 2.8 | Flocons d'orge   | Produit obtenu par l'aplatissage de l'orge traitée à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 46,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 4,0 % |
| B 1.7 | Orge moulu       | Produit obtenu par la mouture de l'orge  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 46,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 4,0 % |

- Avoine

|       |  |   |   |  |
|-------|--|---|---|--|
| B 1.1 | Avoine   | Grains des variétés cultivées d'avoine, <i>Avena sativa</i> L., et d'autres espèces cultivées d' <i>Avena</i> | Humidité  | max. 16,0 %  |
| B 1.2 | Avoine aplatie                                     | Produit obtenu par l'aplatissage de l'avoine  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 31,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 5,0 %              |
| C 2.1 | Avoine décortiquée                                 | Produit obtenu par le décorticage de l'avoine   | Humidité<br>Balles (bourres)  | max. 16,0 %<br>max. 1,5 %  |
| C 2.2 | Avoine décortiquée et aplatie, concassée ou moulue | Produit obtenu par l'aplatissage, le concassage ou la mouture de l'avoine décortiquée                         | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Balles (bourres)   | min. 44,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 1,5 % |
| C 2.3 | Flocons d'avoine fourragère                        | Produit obtenu par l'aplatissage de l'avoine décortiquée traitée à la vapeur                                  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Balles (bourres)   | min. 44,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 1,5 % |
| B 1.3 | Avoine moulue                                      | Produit obtenu par la mouture de l'avoine   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 31,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 5,0 %              |
| C 3.1 | Farine d'avoine gonflée                            | Farine d'avoine dont l'amidon a été largement éclaté par un traitement thermique approprié                    | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Degré d'éclatement | min. 60,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,5 %<br>max. 1,5 %<br>—          |

- Maïs grain

|        |                           |  |   |   |
|--------|---------------------------|--|---|---|
| B 1.22 | Maïs                      | Grains des variétés cultivées de maïs  | Humidité  | max. 15,0 %   |
| C 2.16 | Flocons de maïs           | Produit obtenu par l'aplatissage du maïs traité à la vapeur                                    | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 57,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 3,0 %     |
| B 1.23 | Maïs moulu                | Produit obtenu par la mouture du maïs  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 57,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 3,0 %      |
| C 4.1  | Farine basse de maïs      | Sous-produit riche en amidon résultant de la fabrication de la farine ou de la semoule de maïs | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 64,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 2,5 %<br>max. 2,5 %      |
| C 4.2  | Farine fourragère de maïs | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de la farine ou de la semoule de maïs               | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                       | min. 58,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 6,5 %<br>max. 4,5 %      |
| C 3.4  | Farine de maïs gonflée    | Farine de maïs dont l'amidon a été largement éclaté par un traitement thermique approprié      | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Degré d'éclatement | min. 65,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,5 %<br>max. 1,5 %<br>— |

- Sorgho

|        |   |   |   |  |
|--------|---|---|---|--|
| B 1.15 | Sorgho commun (Milo-corn, graines de sorgho, Kaffir-corn, Durrha, Dari)                                       | Graines de sorgho des espèces cultivées, <i>Sorghum caffrorum</i> (Retz.) P. Beauv. et <i>Sorghum durra</i> (Forsk.) Stapf. | Humidité  | max. 15,0 %  |
| C 2.14 | Flocons de sorgho   | Produit obtenu par l'aplatissage du sorgho traité à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 60,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 2,5 %<br>max. 5,0 % |
| B 1.16 | Sorgho commun moulu (Milo-corn moulu, graines de sorgho moulues, Kaffir-corn moulu, Durrha moulu, Dari moulu) | Produit obtenu par la mouture du sorgho commun  | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes           | max. 14,0 %<br>max.<br>max. 5,0 %                      |

- Autres céréales

|        |                           |  |   |   |
|--------|---------------------------|--|---|---|
| B 1.4  | Sarrasin                  | Fruits des espèces cultivées de sarrasin, <i>Fagopyrum esculentum</i> Moensch et <i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn. | Humidité  | max. 15,0 %   |
| B 1.5  | Sarrasin moulu            | Produit obtenu par la mouture du sarrasin  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 44,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 4,0 % |
| C 2.6  | Sarrasin décortiqué       | Produit obtenu par le décortiquage du sarrasin   | Humidité<br>Coques de sarrasin                          | max. 16,0 %<br>max. 1,5 %                               |
| C 2.7  | Sarrasin décortiqué moulu | Produit obtenu par la mouture du sarrasin décortiqué   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 56,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 2,0 %<br>max. 2,0 %  |
| C 2.12 | Flocons de millet commun  | Produit obtenu par l'aplatissage du millet commun traité à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 49,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 11,5 %<br>max. 5,5 % |
| B 1.9  | Millet commun             | Grains de millet commun de l'espèce cultivée <i>Panicum miliaceum</i> L.   | Humidité  | max. 14,5 %   |
| B 1.10 | Millet commun moulu       | Produit obtenu par la mouture du millet commun   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 49,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 11,5 %<br>max. 5,5 % |
| B 1.11 | Graines d'alpiste         | Graines d'alpiste de l'espèce cultivée <i>Phalaris canariensis</i> L.  | Humidité  | max. 16,0 %   |
| B 1.12 | Graines d'alpiste moulues | Produit obtenu par la mouture des graines d'alpiste  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 40,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 7,0 % |

I A 2 Riz

|        |  |   |  |   |
|--------|--|---|--|---|
| B 1.8  | Riz  | Grains de variétés cultivées de riz   | Humidité   | max. 15,0 %   |
| C 5.1  | Riz fourrager  | Produit constitué soit par des grains verts non mûrs ou crayeux, obtenus par tamisage, lors de l'usinage du riz décortiqué, soit par des grains de riz normalement constitués, décortiqués, tachetés ou jaunes                | Grains décortiqués<br>Humidité   | min. 93,0 %<br>max. 14,5 %  |
| C 5.2  | Riz fourrager moulu                                    | Produit obtenu par la mouture de riz fourrager  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes  | min. 65,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 2,5 %<br>max. 3,0 %  |
| C 2.11 | Flocons de riz   | Produit obtenu par l'aplatissage du riz fourrager traité à la vapeur  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes  | min. 65,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 2,5 %<br>max. 3,0 %  |
| C 5.3  | Brisures de riz  | Sous-produit obtenu lors de la préparation de riz poli ou de riz glacé. Il est constitué essentiellement de petits grains ou de grains brisés   | Pureté botanique<br>Humidité   | min. 99,0 %<br>max. 15,0 %  |
| C 5.5  | Farine basse de riz (farine fourragère blanche de riz) | Sous-produit obtenu lors du deuxième polissage du riz cargo. Il est constitué principalement des particules de l'amande farineuse, de la couche d'aleurone et de germes   | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Balles de riz | min. 10,0 %<br>min. 10,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 6,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 0,5 %<br>max. 1,0 % |
| C 3.2  | Farine de riz gonflée                                  | Farine de riz dont l'amidon a été largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Degré d'éclatement  | min. 70,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,5 %<br>max. 1,5 %<br>—                                       |
| C 5.6  | Germes de riz  | Sous-produit obtenu lors de l'usinage du riz. Il est constitué non seulement des germes, mais également de pellicules argentées, de particules de l'amande farineuse et de la couche d'aleurone ainsi que de traces de balles | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Balles de riz                    | min. 20,0 %<br>min. 17,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 9,5 %<br>max. 0,5 %<br>max. 0,5 %               |

I A 3 Légumes secs

|        |                         |  |   |   |
|--------|-------------------------|--|---|---|
| B 2.8  | Pois                    | Graines des variétés cultivées de lupin ronds (pois à écosser), <i>Pisum sativum</i> L. convar. <i>sativum</i> , de pois ridés, <i>Pisum sativum</i> L. convar. <i>medullare</i> Alef., de pois mange-tout, <i>Pisum sativum</i> L. convar. <i>axiphium</i> Alef., ou de pois des champs (pois fourrager « Pelutschke ») <i>Pisum sativum</i> L. convar. <i>speciosum</i> (Dierb.) Alef. | Humidité  | max. 16,0 %   |
| C 2.20 | Flocons de pois         | Produit obtenu par l'aplatissage de pois traités à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 35,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 5,0 %  |
| B 2.9  | Pois moulus             | Produit obtenu par la mouture des pois   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 35,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 5,0 %  |
| B 2.1  | Pois chiches            | Graines des variétés cultivées de pois chiches, <i>Cicer arietinum</i> L.  | Humidité  | max. 16,0 %   |
| C 2.17 | Flocons de pois chiches | Produit obtenu par l'aplatissage de pois chiches traités à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 37,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 4,5 % |

|        |                       |  |   |   |
|--------|-----------------------|--|---|---|
| B 2.2  | Pois chiches moulus   | Produit obtenu par la mouture de pois chiches  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 37,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 4,5 %               |
| C 2.19 | Flocons de haricots   | Produit obtenu par l'aplatissage de haricots, <i>Phaseolus vulgaris</i> L., et de haricots d'Espagne, <i>Phaseolus coccineus</i> L., traités à la vapeur de manière que la substance toxique « phasine » soit détruite   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 35,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 6,0 %<br>max. 5,5 %                |
| B 2.10 | Fèves-féveroles       | Graines de variétés cultivées de fèves ( <i>Puffbohne</i> , <i>Saubohne</i> , féveroles, dicke Bohne), <i>Vicia faba</i> L.  | Humidité  | max. 16,0 %   |
| B 2.11 | Fèves-féveroles       | Produit obtenu par la mouture de fèves et féveroles  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 32,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 5,5 %               |
| C 2.24 | Flocons de féveroles  | Produit obtenu par l'aplatissage de féveroles traitées à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 32,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 5,5 %               |
| B 2.3  | Lentilles             | Graines des variétés cultivées de lentilles, <i>Lens culinaris</i> Medik.  | Humidité<br>Pureté botanique  | max. 16,0 %<br>min. 95,0 %  |
| B 2.5  | Brisures de lentilles | Lentilles broyées  | Humidité<br>Pureté botanique  | max. 16,0 %<br>min. 95,0 %  |
| C 2.18 | Flocons de lentilles  | Produit obtenu par l'aplatissage de lentilles traitées à la vapeur   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 38,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 6,0 %<br>max. 5,5 %                |
| B 2.4  | Lentilles moulues     | Produit obtenu par la mouture de lentilles   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Pureté botanique | min. 38,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 6,0 %<br>max. 5,5 %<br>min. 95,0 % |
| B 2.12 | Vesces                | Graines de variétés cultivées de vesces (vesces de printemps, vesces sauvages, vesces fourragères), <i>Vicia sativa</i> L. var. <i>sativa</i> , vesces velues ou vesces de Russie (vesces d'hiver), <i>Vicia villosa</i> Roth. var. <i>culta</i> Ascherson-Graebner, vesces de Hongrie, <i>Vicia pannonica</i> crantz ou de vesces françaises, <i>Vicia narbonensis</i> L. var. <i>narbonensis</i> | Humidité<br>Pureté botanique  | max. 16,0 %<br>min. 95,0 %  |
| C 2.25 | Flocons de vesces     | Produit obtenu par l'aplatissage de vesces traitées à la vapeur  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 37,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 5,5 %                |
| B 2.13 | Vesces moulues        | Produit obtenu par la mouture des vesces   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Pureté botanique | min. 37,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 5,5 %<br>min. 95,0 % |
| B 2.6  | Lupin (doux)          | Graines des variétés cultivées de lupin blanc, <i>Lupinus albus</i> L., de lupin bleu, <i>Lupinus angustifolius</i> L., de lupin jaune, <i>Lupinus luteus</i> L., ou de lupin sicilien, <i>Lupinus termis</i> Forsk., pauvres en matières amères   | Humidité  | max. 16,0 %   |
| B 2.7  | Lupin (doux) moulu    | Produit obtenu par la mouture des lupins pauvres en matières amères  | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                               | max. 16,0 %<br>max. 18,0 %<br>max. 7,0 %                              |

I A 4 Pommes de terre et féculé de pommes de terre

|        |   |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|
| C 2.22 | Flocons de pommes de terre  | Produit obtenu par le séchage de pommes de terre, <i>Solanum tuberosum</i> L., pelées ou non pelées, cuites à la vapeur ou à l'eau et écrasées | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl                        | min. 60,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 6,5 %<br>max. 1,5 % |
| C 2.23 | Cossettes de pommes de terre  | Produit obtenu par le séchage de pommes de terre crues, lavées, coupées en cossettes ou fragmentées  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl                        | min. 60,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 6,5 %<br>max. 1,5 % |
| C 6.24 | Féculé de pommes de terre   | Féculé de pommes de terre pratiquement pure  | Amidon dans la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche           | min. 98,0 %<br>max. 21,0 %<br>max. 1,0 %               |
| C 6.25 | Féculé de pommes de terre pré-gélatinisée (éclatée)                 | Féculé de pommes de terre pratiquement pure, largement éclatée par un traitement thermique approprié   | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 84,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 0,5 %               |
| C 6.26 | Féculé de pommes de terre pré-gélatinisée, partiellement hydrolysée | Féculé de pommes de terre pratiquement pure, largement éclatée et partiellement hydrolysée   | Amidon et sucres dans la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche | min. 98,0 %<br>max. 20,0 %<br>max. 1,5 %               |

I A 5 Sucre

|       |                |  |   |             |
|-------|----------------|--|---|-------------|
| C 7.1 | Sucre dénaturé | Sucre saccharose dénaturé au moyen d'un dénaturant admis | Sucres totaux calculés en saccharose présents dans l'aliment non dénaturé | min. 98,0 % |
|-------|----------------|--|---|-------------|

I A 6 Graisses et huiles végétales

|        |                                    |   |  |            |
|--------|------------------------------------|---|--|------------|
| C 10.3 | Graisse végétale<br>Huile végétale | Produit constitué entièrement ou presque entièrement de graisse ou d'huile d'origine végétale. L'examen organoleptique du produit doit constater l'absence de rancidité | Acides gras libres calculés en acide oléique | max. 6,0 % |
|--------|------------------------------------|---|--|------------|

I A 7 Farine de luzerne

|       |  |   |   |
|-------|--|---|---|
| C 9.2 | Farine de luzerne déshydratée<br>Agglomérés de farine de luzerne déshydratée | Produit obtenu par séchage artificiel de luzerne dont les enzymes activant l'oxydation ont été rendus pratiquement inactifs par le séchage<br>Ce produit peut contenir environ 20 % d'herbes ou de trèfle provenant de la même coupe et séché artificiellement en même temps que la luzerne | Protéine brute min. 16,0 %<br>Carotène min. 0,009 %<br>Humidité max. 12,0 %<br>Cendres brutes max. 13,0 %<br>Cendres insolubles dans HCl max. 3,0 % |
|-------|--|---|---|

I A 8 Manioc

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| C 9.8 | Farine de manioc<br>Cossettes de manioc, chips de manioc, racines de manioc | Racines de manioc séchées, préalablement lavées et, si nécessaire, pelées, concassées ou moulues  | Amidon min. 65,0 %<br>Humidité max. 13,0 %<br>Cellulose brute max. 5,5 %<br>Cendres brutes max. 4,0 %   |
| C 9.9 | Farine de manioc type B<br>Ampas<br>Farine de topinambours type B           | Produit constitué, selon les cas, par des résidus séchés et moulus provenant de l'amidonnerie de manioc, par des résidus de la fabrication de la farine de manioc ou par de la farine obtenue à partir de fines racines de manioc issues du triage, non pelées, lavées et séchées | Amidon min. 55,0 %<br>Humidité max. 14,0 %<br>Cellulose brute max. 8,0 %<br>Cendres brutes max. 5,0 %<br>Cendres insolubles dans HCl max. 3,0 % |
| C 3.5 | Farine de manioc gonflée  | Farine obtenue à partir de racines de manioc, Manihot esculenta Crantz, dont l'amidon a été largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon min. 65,0 %<br>Humidité max. 10,0 %<br>Cellulose brute max. 3,0 %<br>Cendres brutes max. 3,0 %<br>Degré d'éclatement —                   |

I A 9 Autres aliments pour animaux commercialisables, d'origine végétale

|        |   |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|
| B 3.1  | Arachides   | Graines d'arachide décortiquées  | Humidité   | max. 14,0 %  |
| B 3.2  | Graines de colza                                  | Graines des variétés cultivées de colza, de Sarson indien, ou de navette   | Humidité<br>Pureté botanique   | max. 14,0 %<br>min. 95,0 %   |
| B 3.3  | Graines de chanvre                                | Graines des variétés cultivées de chanvre  | Humidité   | max. 14,0 %  |
| B 3.4  | Coprah séché                                      | Amandes (endosperme) séchées, recouvertes de l'enveloppe de la graine (tégument), du cocotier  | Humidité   | max. 12,0 %  |
| B 3.5  | Amandes de noix de palme (palmistes) décortiquées | Amandes, débarrassées autant que possible de leurs enveloppes ligneuses des espèces de palmier à huile: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq. et <i>Corozo oleifera</i> (H.B.K.) L.H. Bailey ( <i>Elaeis melano-cocca</i> ) | Humidité   | max. 14,0 %  |
| B 3.6  | Soja  | Graines des variétés cultivées de soja   | Humidité   | max. 14,0 %  |
| B 3.7  | Soja moulu  | Produit obtenu par la mouture de graines de soja   | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                     | min. 30,0 %<br>min. 14,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 5,5 %<br>max. 6,5 %                |
| B 3.8  | Soja décortiqué, moulu                            | Produit obtenu par la mouture de graines de soja décortiquées  | Protéine brute<br>Matière grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                      | min. 32,0 %<br>min. 15,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 6,0 %                |
| B 3.9  | Graines de niger                                  | Graines des plantes oléagineuses cultivées de l'espèce <i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass.   | Humidité<br>Pureté botanique   | max. 14,0 %<br>min. 95,0 %   |
| B 3.10 | Graines de tournesol (amandes de tournesol)       | Graines des variétés cultivées de tournesol  | Humidité   | max. 14,0 %  |
| B 3.11 | Graines de lin                                    | Graines des variétés cultivées de lin  | Humidité<br>Pureté botanique   | max. 15,0 %<br>min. 95,0 %   |
| B 3.12 | Graines de lin moulues                            | Produit obtenu par la mouture des graines de lin   | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Pureté botanique | min. 22,0 %<br>min. 30,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 7,0 %<br>min. 95,0 % |
| B 3.14 | Graines d'œillette                                | Graines des variétés cultivées d'œillette  | Humidité<br>Pureté botanique   | max. 14,0 %<br>min. 95,0 %   |
| C 10.1 | Caroubes concassées                               | Produit obtenu par concassage des fruits séchés et dénoyautés du caroubier, <i>Ceratonia siliqua</i> L.  | Sucres totaux calculés en saccharose<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 30,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,5 %   |

|        |  |  |  |  |
|--------|--|--|--|--|
| C 6.29 | Dextrose (glucose)                                     | Produit de la saccharification de l'amidon ou de la fécule constitué par du glucose purifié et cristallisé (avec ou sans eau de cristallisation) | Sucres totaux calculés en D — glucose sur la matière sèche<br>Humidité                                     | min. 99,5 %<br>max. 10,0 %               |
| C 6.30 | Sirop de glucose                                       | Solution aqueuse, purifiée et concentrée de sucres provenant de l'amidon ou de la fécule   | Sucres totaux calculés en glucose sur la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche | min. 20,0 %<br>max. 30,0 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.31 | Sirop de glucose déshydraté                            | Sirop de glucose, largement déshydraté   | Sucres totaux calculés en glucose sur la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche | min. 20,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 1,0 %  |
| C 6.32 | Glucose massé  | Produit constitué de sucres, obtenu à partir d'amidon ou de fécule purifié et cristallisé  | Sucres totaux calculés en glucose sur la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche | min. 75,0 %<br>max. 20,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.18 | Amidon de blé  | Amidon de blé pratiquement pur   | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 84,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.19 | Amidon de blé gonflé                                   | Amidon de blé pratiquement pur largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 82,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.20 | Amidon de blé pré-gélatinisé, partiellement hydrolysé  | Amidon de blé pratiquement pur largement pré-gélatinisé et partiellement hydrolysé   | Amidon et sucres<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 80,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.11 | Amidon d'avoine gonflée                                | Amidon d'avoine pratiquement pur, largement éclaté par un traitement thermique approprié   | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 82,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.1  | Amidon de maïs   | Amidon de maïs pratiquement pur  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 84,0 %<br>max. 16,5 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.2  | Amidon de maïs gonflé                                  | Amidon de maïs pratiquement pur, largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 81,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.3  | Amidon de maïs pré-gélatinisé, partiellement hydrolysé | Amidon de maïs pratiquement pur, largement pré-gélatinisé et partiellement hydrolysé   | Amidon et sucres totaux calculés en saccharose<br>Humidité<br>Cendres brutes                               | min. 80,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.15 | Amidon de sorgho gonflé                                | Amidon de milo-corn pratiquement pur largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 82,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 0,5 % |
| C 6.12 | Amidon de riz  | Amidon de riz pratiquement pur obtenu principalement à partir de brisures de riz   | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 84,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.13 | Amidon de riz gonflé                                   | Amidon de riz pratiquement pur, largement éclaté par un traitement thermique approprié obtenu principalement à partir de brisures de riz         | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 84,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.22 | Amidon de manioc (fécule de tapioca)                   | Amidon pratiquement pur obtenu à partir de racines de manioc   | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 75,0 %<br>max. 16,5 %<br>max. 1,0 % |
| C 6.23 | Amidon de manioc gonflé                                | Amidon obtenu à partir de racines de manioc, largement éclaté par un traitement thermique approprié  | Amidon<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 82,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 0,5 % |

I B Sous-produits de transformation

I B 1 Sous-produits de meunerie

|        |  |   |  |   |
|--------|--|---|--|---|
| C 1.2  | Sons de blé (froment)                            | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de la farine à partir de grains de blé ou d'épeautre décortiqués préalablement nettoyés. Il est constitué essentiellement de fragments d'enveloppes et, d'autre part, des parties du grain débarrassées en grande partie de l'amande farineuse           | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                            | max. 15,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 7,5 %                |
| C 1.3  | Remoulage de blé qualité B, (Rebulet de froment) | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine à partir de blé ou d'épeautre décortiqué, préalablement nettoyés. Il est constitué principalement de fragments d'enveloppes et, d'autre part, de parties du grain débarrassées dans une moindre mesure de l'amande farineuse que le son de blé | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                  | min. 18,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 8,5 %<br>max. 6,5 %  |
| C 1.4  | Remoulage de blé (froment), qualité A            | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine de blé ou d'épeautre décortiqué, préalablement nettoyés. Il est constitué principalement de parties de l'amande farineuse et, d'autre part, de fins fragments d'enveloppes et de quelques débris de grains                                     | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                  | min. 30,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 5,5 %<br>max. 5,5 %  |
| C 1.6  | Germes de blé (froment)                          | Sous-produit de la meunerie constitué essentiellement de germes de blé aplatis ou non, auxquels adhèrent encore des parties de l'amande farineuse et des enveloppes   | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute | min. 25,0 %<br>min. 7,0 %<br>max. 13,5 %<br>max. 4,0 %  |
| C 1.7  | Son de seigle                                    | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine de seigle préalablement nettoyé. Il est constitué essentiellement de fragments d'enveloppes et, d'autre part, de parties du grain débarrassées en grande partie de l'amande farineuse  | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                            | max. 15,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 6,5 %                |
| C 1.8  | Rebulet de seigle (remoulage de seigle)          | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine de seigle, préalablement nettoyé. Il est constitué principalement de fragments d'enveloppes et, d'autre part, des parties du grain débarrassées dans une moindre mesure de l'amande farineuse que le son de seigle                             | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                  | min. 18,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 6,0 %  |
| C 1.9  | Remoulage de seigle (farine basse de seigle)     | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de farine de seigle, préalablement nettoyé. Il est constitué principalement de parties de l'amande farineuse et, d'autre part, de fins fragments d'enveloppes et de quelques débris de grains.   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                  | min. 30,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 4,0 %<br>max. 4,0 %  |
| C 2.10 | Issues d'orge                                    | Sous-produit résultant de la transformation de l'orge préalablement nettoyée en orge perlée, en semoule ou en farine blutée d'orge  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                  | min. 35,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 5,5 % |
| C 4.3  | Sons de maïs                                     | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de la farine ou de la semoule de maïs. Il est constitué principalement d'enveloppes ainsi que de germes de maïs et, dans une certaine mesure, de fragments de l'amande farineuse   | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                            | max. 14,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 4,5 %                |

|   |                             |  |   |  |
|---|-----------------------------|--|---|--|
| C 2.4   | Issues d'avoine décortiquée | Sous-produits riches en amidon obtenus lors de la transformation de l'avoine nettoyée et décortiquée en gruaux ou en farine blutée d'avoine  | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes   | min. 33,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 4,5 %             |
| C 2.5   | Issues d'avoine             | Sous-produit obtenu lors de la transformation de l'avoine nettoyée, non décortiquée en gruaux d'avoine. La quantité de bourres présente dans le sous-produit doit correspondre à la quantité de bourres résultant d'un traitement normal de l'avoine | Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres insolubles dans HCl                                      | max. 14,0 %<br>max. 20,0 %<br>max. 4,0 %                           |
| <b>I B 2    <u>Sous-produits de brasserie, distillerie et amidonnerie</u></b> |                             |  |   |  |
| C 8.1   | Radicelles de malt          | Sous-produit de malterie constitué par les radicelles séchées de l'orge germé  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                                 | min. 23,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 16,0 %<br>max. 7,5 %            |
| C 8.2   | Levures-Aliment             | Levures en mélange ou non, appartenant à la famille des Saccharomycetaceae, sous-famille Saccharomycetoideae, et à la famille des Cryptococcaceae, sous-familles Cryptococcoideae e Rhodotoruloideae, dont les cellules ont été tuées et séchées     | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres totales<br>Cendres insolubles dans HCl                    | min. 42,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 1,0 %            |
| C 8.9   | Drèches séchées             | Produit obtenu par séchage des résidus de grains travaillés ou d'autres matières amylacées, ayant été séparés du moût après saccharification   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Coefficient de digestibilité | min. 20,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 17,0 %<br>max. 5,5 %<br>min. 70 |
| C 6.21  | Gluten de blé               | Sous-produit séché de l'amidonnerie de blé. Il est constitué principalement par le gluten obtenu lors de la séparation de l'amidon   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes  | min. 70,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 1,5 %                           |

|        |  |  |   |  |
|--------|--|--|---|--|
| C 6.4  | Germes et sons de maïs                         | Sous-produit de l'amidonnerie de maïs constitué par des germes non extraits, du son de maïs et quelques débris de l'amande farineuse   | Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute                                      | min. 9,5 %<br>max. 13,0 %<br>max. 8,0 %                |
| C 6.5  | Gluten de maïs                                 | Sous-produit séché de l'amidonnerie de maïs. Il est constitué principalement par le gluten obtenu lors de la séparation de l'amidon  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 50,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 4,5 %<br>max. 3,0 % |
| C 6.6  | Aliment de gluten de maïs, riche en protéine   | Sous-produit séché de l'amidonnerie de maïs. Il est constitué par le gluten et les sons fins de maïs. Les résidus séchés des eaux de trempé et les germes déshuilés peuvent y être ajoutés                 | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 33,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 4,5 %<br>max. 3,0 % |
| C 6.7  | Issues de maïs (aliment de gluten de maïs)     | Sous-produit séché de l'amidonnerie de maïs. Il est constitué par des sons et par une plus faible quantité de gluten. Les résidus séchés des eaux de trempé et les germes déshuilés peuvent y être ajoutés | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 20,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 8,5 %<br>max. 9,5 % |
| C 6.8  | Concentré soluble de maïs                      | Sous-produit de l'amidonnerie de maïs obtenu par la condensation des eaux de trempé  | Protéine brute dans la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche    | min. 40,0 %<br>max. 50,0 %<br>max. 24,0 %              |
| C 6.9  | Gluten de maïs glucosé séché                   |  | Protéine brute<br>Sucres totaux calculés en saccharose<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. ....<br>min. ....<br>max. ....<br>max. ....       |
| C 6.10 | Extrait soluble séché de maïs                  | Sous-produit de l'amidonnerie de maïs obtenu par la concentration des eaux de trempé   | Protéine brute dans la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche    | min. 40,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 24,0 %               |
| C 6.16 | Aliment de gluten de sorgho, riche en protéine | Sous-produit séché de l'amidonnerie de sorgho. Il est constitué par le gluten et les sons fins de sorgho   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 35,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 6,0 %<br>max. 5,5 % |
| C 6.17 | Issues de sorgho (aliment de gluten de sorgho) | Sous-produit séché de l'amidonnerie de sorgho. Il est constitué par des sons et une plus faible quantité de gluten. Les résidus séchés des eaux de trempé et les germes peuvent y être ajoutés             | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 18,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 9,5 %<br>max. 8,0 % |
| C 6.14 | Gluten de riz                                  | Sous-produit de l'amidonnerie de riz constitué principalement de gluten  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes                             | min. 45,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 5,5 %<br>max. 5,5 % |
| C 6.27 | Protéine de pommes de terre                    | Sous-produit séché de la féculerie constitué principalement de substances protéiniques résultant de la séparation de la fécule   | Protéine brute<br>Humidité  | min. 60,0 %<br>max. 14,0 %                             |
| C 6.28 | Pulpes séchées de pommes de terre              | Résidus de la féculerie, obtenus par séchage de pommes de terre lavées et réduites en bouillie   | Amidon<br>Humidité<br>Cellulose brute   | min. 50,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 18,0 %              |

I B 3 Pulpes de betteraves sucrières

|       |   |  |   |   |
|-------|---|--|---|---|
| C 7.3 | Cossettes partiellement extraitées et séchées de betteraves sucrières | Produit obtenu par séchage de cossettes partiellement épuisées provenant de betteraves sucrières préalablement lavées  | Sucres totaux calculés en saccharose<br>Humidité<br>Cendres brutes                                | min. 18,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 6,5 %              |
| C 7.4 | Pulpes séchées de betteraves sucrières                                | Sous-produit de la fabrication du sucre obtenu par séchage de cossettes de betteraves sucrières épuisées par diffusion | Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl   | max. 13,0 %<br>max. 7,5 %<br>max. 2,5 %               |
| C 7.5 | Cossettes de diffusion mélassées séchées et également pressées        | Cossettes obtenues par diffusion et séchage auxquelles de la mélasse a été ajoutée avant le séchage                    | Sucres totaux calculés en saccharose<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl | min. 5,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 2,5 % |

I B 4 Mélasse

|       |                                 |  |  |             |
|-------|---------------------------------|--|--|-------------|
| C 7.8 | Mélasse de betteraves sucrières | Sous-produit constitué par le résidu sirupeux recueilli lors de la fabrication ou du raffinage du sucre provenant de betteraves sucrières                      | Sucres totaux calculés en saccharose par rapport à la substance telle quelle | min. 45,0 % |
| C 7.9 | Mélasse de canne à sucre        | Sous-produit constitué par le résidu sirupeux recueilli lors de la fabrication ou du raffinage du sucre provenant des cannes à sucre, saccharum officinarum L. | Sucres totaux calculés en saccharose par rapport au produit tel quel         | min. 48,0 % |

I B 5 Tourteaux d'oléagineux

- Arachides

|     |   |  |   |   |
|-----|---|--|---|---|
| A 3 | Tourteau d'arachides décortiquées               | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines d'arachides, <i>Arachis hypogaea</i> et d'autres espèces d' <i>Arachis</i> , décortiquées | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 40,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 6,0 %  |
| A 4 | Tourteau d'arachides partiellement décortiquées | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines d'arachides partiellement décortiquées  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 33,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 7,0 % |

- Soja

|      |                                   |  |   |  |
|------|-----------------------------------|--|---|--|
| A 11 | Tourteau de soja                  | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de soja, <i>Glycine max.</i> (L.) Merr.                         | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes   | min. 40,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 6,5 % |
| A 12 | Tourteau de soja cuit             | Farine d'extraction obtenue à partir de graines de soja ayant subi un traitement thermique approprié               | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Activité de l'uréase 0,5 mg/N/g/min/30 °C jusqu'à réaction | min. 44,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 6,5 % |
| A 13 | Tourteau de soja cuit dépelliculé | Farine d'extraction obtenue à partir de graines de soja dépelliculées ayant subi un traitement thermique approprié | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Activité de l'uréase 0,5 mg/N/g/min/30 °C jusqu'à réaction | min. 50,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 3,5 %<br>max. 6,0 % |

- Coton

|      |  |  |   |   |
|------|--|--|---|---|
| A 14 | Tourteau de coton décor-tiqué              | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de coton débarrassées de leurs fibres et de leurs coques appartenant aux espèces de cotonniers suivantes : <i>Gossypium arboreum</i> L., <i>Gossypium herbaceum</i> L., <i>Gossypium hirsutum</i> L. et <i>Gossypium vitifolium</i> Lam.                | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 40,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 8,0 % |
| A 15 | Tourteau de coton partiellement décortiqué | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de coton débarrassées de leurs fibres et partiellement de leurs coques, appartenant aux espèces de cotonniers suivantes : <i>Gossypium arboreum</i> L., <i>Gossypium herbaceum</i> L., <i>Gossypium hirsutum</i> L. et <i>Gossypium vitifolium</i> Lam. | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 28,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 20,0 %<br>max. 9,0 % |

- Colza-navette

|     |                   |   |  |   |
|-----|-------------------|---|--|---|
| A 5 | Tourteau de colza | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de colza, <i>Brassica napus</i> L. var. <i>napus</i> , de sarson indien, <i>Brassica napus</i> L. var. <i>glauca</i> (Roxb.) O.E. Schulz, ainsi que de navette, <i>Brassica rapa</i> L. var. <i>silvestris</i> (Lam.) Briggs | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Pureté botanique | min. 30,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 8,5 %<br>min. 94,0 % |
|-----|-------------------|---|--|---|

- Tournesol

|      |                                  |  |   |   |
|------|----------------------------------|--|---|---|
| A 18 | Tourteau de tournesol décortiqué | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de tournesol; <i>Helianthus annuus</i> L., débarrassées autant que possible de leurs coques | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 40,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 14,0 %<br>max. 8,0 % |
|------|----------------------------------|--|---|---|

|      |  |  |   |   |
|------|--|--|---|---|
| A 19 | Tourteau de tournesol partiellement décortiqué | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de tournesol débarrassées partiellement de leurs coques | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 27,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 24,0 %<br>max. 8,0 % |
|------|--|--|---|---|

- Coprah

|     |                      |  |  |  |
|-----|----------------------|--|--|--|
| A 8 | Tourteau de cocotier | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir d'amandes (endosperme) séchées, recouvertes de l'enveloppe de la graine (tégument) du cocotier, <i>Cocos nucifera</i> L. | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes | min. 18,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 7,0 % |
|-----|----------------------|--|--|--|

- Palmiste

|      |                      |   |  |  |
|------|----------------------|---|--|--|
| A 10 | Tourteau de palmiste | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de noix de palme débarrassées autant que possible de leurs enveloppes ligneuses des espèces de palmier à huile: <i>Elaeis guineensis</i> Jacq. et <i>Corozo oleifera</i> (H.E.K.) L.H. Bailey ( <i>Elaeis melanococca</i> ) | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes | min. 15,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 5,0 % |
|------|----------------------|---|--|--|

- Lin

|      |                 |  |  |   |
|------|-----------------|--|--|---|
| A 21 | Tourteau de lin | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de lin, <i>Linum usitatissimum</i> L. | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Pureté botanique | min. 30,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 7,0 %<br>min. 93,0 % |
|------|-----------------|--|--|---|

- Maïs

|      |  |   |  |  |
|------|--|---|--|--|
| A 38 | Tourteau de germes de maïs (amidonnerie) | Sous-produit d'huilerie obtenu par voie humide à partir de germes de maïs auxquels des parties de l'amande farineuse et du tégument adhèrent encore | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes | min. 17,5 %<br>max. 13,0 %<br>max. 6,5 % |
|------|--|---|--|--|

- Sésame

|      |                    |   |   |   |
|------|--------------------|---|---|---|
| A 27 | Tourteau de sésame | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de sésame, <i>Sesamum indicum</i> L. | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl | min. 35,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 4,5 % |
|------|--------------------|---|---|---|

- Olives

|      |                   |  |   |  |
|------|-------------------|--|---|--|
| A 16 | Grignons d'olives | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir d'olives, fruits de l' <i>Olea Europea</i> L., pressées et débarrassées autant que possible des débris de noyaux | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 9,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 30,0 %<br>max. 6,5 % |
|------|-------------------|--|---|--|

- Autres

|      |  |  |   |   |
|------|--|--|---|---|
| A 1  | Tourteau d'amandes de palme de Macoya (Paraguay) | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines séparées de leur pulpe des espèces suivantes de palmier Macoya (Paraguay): <i>Acrocomia sclerocarpa</i> Mart. et <i>Acrocomia totai</i> Mart.   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                                | min. 25,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 7,0 %                |
| A 2  | Tourteau de pulpes de palme de Macoya (Paraguay) | Résidus d'huilerie obtenus à partir de pulpes de palme de Macoya (Paraguay)  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes             | min. 10,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 21,0 %<br>max. 8,0 % |
| A 6  | Tourteau de chanvre                              | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir des fruits de chanvre, <i>Cannabis sativa</i> L.   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                                | min. 26,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 9,0 %                |
| A 7  | Tourteau de kapok                                | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines non décortiquées du kapokier, <i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                                | min. 26,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 8,0 %                |
| A 9  | Tourteau de graines de courge                    | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines décortiquées de courge, <i>Cucurbita maxima</i> Duch., <i>Cucurbita melanosperma</i> , <i>Cucurbita moschiata</i> (Duch.) Poir., <i>Cucurbita pepo</i> L., et autres <i>Cucurbita</i> spec. | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes             | min. 40,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 8,0 % |
| A 17 | Tourteau de niger                                | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de niger, <i>Guizotia abyssinica</i> (L.f.) Cass.   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl | min. 30,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 8,0 %<br>max. 3,0 %  |

|      |   |         |  |   |  |
|------|---|---------|--|---|--|
| A 20 | Tourteau de noix  |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de noix, <i>Juglans regia</i> L., pratiquement débarrassées de leurs coques  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 35,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 8,0 %   |
| A 22 | Tourteau de graines tomates   | de      | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de tomates, <i>Lycopersicum esculentum</i> Mill.  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 30,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 32,0 %<br>max. 7,0 %  |
| A 23 | Tourteau de babassu   |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de noix de palme, débarrassées autant que possible de leurs enveloppes ligneuses, des palmiers Babassu brésiliens <i>Orbignya oleifera</i> Burr. et d'autres espèces d' <i>Orbignya</i>    | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 20,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 15,0 %<br>max. 6,5 %  |
| A 24 | Tourteau de germes de riz   | de      | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de germes de riz, <i>Oryza sativa</i> L. auxquels des parties de l'amande encore et du tégument adhèrent encore  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Balles de riz  | min. 22,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 9,0 %<br>max. 1,0 %   |
| A 25 | Tourteau d'œillette   |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines d'œillette, <i>Papaver somniferum</i> L.  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 30,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 15,0 %<br>max. 13,0 % |
| A 26 | Tourteau d'amandes  |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de graines de l'amandier doux, <i>Prunus amygdalus</i> Batsch. var. <i>sativa</i> (Ludw.) Focke  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 37,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 18,5 %<br>max. 5,5 %  |
| A 28 | Farine d'extraction moutarde jaune  | de      | Sous-produit d'huilerie obtenu lors de l'extraction de graines de moutarde blanche (jaune), <i>Sinapis alba</i> L. ssp. <i>alba</i> , et de moutarde de Gardal, <i>Sinapis alba</i> L. ssp. <i>dissecta</i> (Lag.) Bonnier         | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                    | min. 30,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 8,5 %                 |
| A 29 | Tourteau Ouricuri   |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir des amandes, débarrassées autant que possible de leurs enveloppes ligneuses, de noix de palme du palmier Ouricuri, <i>Syagrus coronata</i> (Mart.) Becc. et <i>Attalea excelsa</i> (Mart.) | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                    | min. 22,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 6,5 %                 |
| A 30 | Tourteau de noix du palmier de l'Équateur                                 | du pal- | Résidus d'huilerie obtenus à partir de noix du palmier de l'Équateur, <i>Ynesa colenda</i> O.F. Cook.  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 9,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 19,0 %<br>max. 4,0 %   |
| A 31 | Tourteau de noix du palmier brésilien Murumuru                            | de pal- | Résidus d'huilerie obtenus à partir de noix du palmier brésilien Murumuru, <i>Astrocaryum murumuru</i> Mart.   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 10,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 15,0 %<br>max. 3,5 %  |
| A 32 | Tourteau de noix du palmier Tucum   | du pal- | Résidus d'huilerie obtenus à partir de noix du palmier Tucum, <i>Astrocaryum spec.</i>   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 11,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 17,0 %<br>max. 3,5 %  |
| A 33 | Tourteau de fruits du palmier à chanvre de Chine (chin. palmcernels meal) | du pal- | Résidus d'huilerie obtenus à partir des fruits du palmier à chanvre de Chine, <i>Trachycarpus spec.</i>  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 7,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 26,0 %<br>max. 4,0 %   |
| A 34 | Tourteau de cacao   |         | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de fèves séchées et grillées de cacao, <i>Theobroma cacao</i> L., débarrassées autant que possible de leurs coques   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 20,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 11,5 %<br>max. 8,0 %  |
| A 35 | Tourteau de cacao pauvre en théobromine                                   |         | Tourteau de cacao dont les matières grasses et la théobromine ont été extraites autant que possible  | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 20,0 %<br>max. 12,5 %<br>max. 11,5 %<br>max. 8,0 %  |

|      |                                       |   |   |  |
|------|---------------------------------------|---|---|--|
| A 36 | Tourteau de germes de blé (froment)   | Sous-produit d'huilerie obtenu à partir de germes de blé, <i>Triticum aestivum</i> L., <i>Triticum durum</i> Desf. et <i>Triticum spelta</i> L. auxquels des parties de l'amande farineuse et du tégument adhérent encore | Protéine brute<br>Humidité<br>Cendres brutes                    | min. 25,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 6,0 %               |
| A 37 | Tourteau de germes de maïs (maïserie) | Sous-produit d'huilerie obtenu par voie sèche à partir de germes de maïs, <i>Zea Mays</i> L., auxquels des parties de l'amande farineuse et du tégument adhérent encore   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes | min. 11,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 7,0 %<br>max. 8,0 % |

I B 6 Pulpes d'agrumes

|        |                             |   |   |                           |
|--------|-----------------------------|---|---|---------------------------|
| C 8.12 | Pulpe d'agrumes déshydratée | Sous-produit séché obtenu lors de la fabrication de jus d'agrumes | Humidité<br>Acidité exprimé en acide citrique | max. 13,0 %<br>max. 4,0 % |
|--------|-----------------------------|---|---|---------------------------|

I B 7 Autres sous-produits de transformation

|        |  |   |  |   |
|--------|--|---|--|---|
| C 2.21 | Issues de pois (farine fourragère de pois)   | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de la farine de pois. Il est constitué essentiellement par des parties de l'endosperme et dans une moindre mesure par des pellicules   | Protéine brute<br>Humidité<br>Cellulose brute  | min. 19,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 8,0 %  |
| C 6.33 | Mélasses de dextrose   | Sous-produit obtenu lors de la cristallisation du dextrose  | Sucres totaux calculés en glucose sur la matière sèche<br>Humidité<br>Cendres brutes dans la matière sèche                                 | min. 60,0 %<br>max. 40,0 %<br>max. 2,5 %  |
| C 8.10 | Pulpe de pommes déshydratée<br>Pulpe de poires déshydratée<br>Pulpe de pommes et de poires déshydratée | Sous-produit séché obtenu lors de fabrication de jus de pommes ou de poires   | Humidité   | max. 13,0 %   |
| C 8.11 | Marc de pommes déshydraté<br>Marc de poires déshydraté<br>Marc de pommes et de poires déshydraté       | Sous-produit séché obtenu lors de la fermentation des pommes et des poires pressées   | Humidité   | max. 13,0 %   |
| C 10.2 | Sons gras d'arachides  | Produit obtenu lors du décorticage des graines d'arachides libérées de leur coques; il est constitué essentiellement par la pelure brune des noix d'arachides et dans une moindre mesure par des germes et des parties des cotylédons | Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Coques   | min. 10,0 %<br>max. 11,0 %<br>max. 16,0 %<br>max. 1,0 %   |
| C 5.4  | Sons de riz (farine fourragère de riz brune)   | Sous-produit obtenu lors du premier polissage du riz cargo. Il est constitué de pellicules argentées, de particules de la couche d'aleurone, de l'amande farineuse et de germes   | Protéine brute<br>Matières grasses brutes<br>Humidité<br>Cellulose brute<br>Cendres brutes<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Balles de riz | min. 11,0 %<br>min. 11,0 %<br>max. 14,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 3,0 % |

|      |  |  |
|------|--|--|
| II 1 | Cosses et fanes de pois séchées artificiellement         | Produit obtenu par séchage artificiel à température modérée de cosses et de fanes de pois frais  |
| II 2 | Pellicules de pois                                       | Pelures de graines de pois (pisum) provenant de la préparation de produits destinés à la consommation humaine  |
| II 3 | Sons de pois   | Sous-produit obtenu lors de la fabrication de la farine de pois. Il est constitué principalement de pellicules de pois obtenues lors du décortilage et du polissage des pois |
| II 4 | Pelures de soja  | Pelures obtenues lors du décortilage des graines de soja   |
| II 5 | Balles d'avoine<br>Balles de blé (froment)               | Balles non moulues obtenues lors du battage de l'avoine ou du blé  |
| II 6 | Bourres d'avoine<br>Bourres d'orge<br>Bourres d'épeautre | Déchets non moulus provenant du décortilage de l'avoine, de l'orge ou de l'épeautre  |
| II 7 | Capsules de graines de lin                               | Sous-produit constitué essentiellement de capsules de graines de lin   |
| II 8 | Glomérules de graines de betteraves concassées           | Déchets provenant de la fabrication de semences monogermes de betteraves   |

I C Aliments pour animaux commercialisables, d'origine animale

I C 1 Farine de poisson

|       |  |  |   |
|-------|--|--|---|
| D 4.1 | <p>Farine de poisson<br/>Les produits dont la teneur en matières grasses excède 12 % doivent être désignés comme « riches en matières grasses » ; ceux dont la teneur en matières grasses est inférieure à 4 % peuvent être désignés comme « pauvres en matières grasses ».<br/>Les produits dont la teneur en chlorures calculés en NaCl est inférieure à 2 % peuvent être désignés comme « pauvres en sel »</p>            | <p>Produit obtenu par séchage et mouture de différents poissons entiers ou de parties de poissons</p>  | <p>Protéine brute min. 55,0 %<br/>Coefficient de digestibilité min. 87<br/>Humidité max. 10,0 %<br/>Chlorures calculés en NaCl max. 6,0 %<br/>Carbonate de calcium max. 2,5 %</p>   |
| D 4.2 | <p>Farine de poisson intégrale<br/>Les produits dont la teneur en matières grasses est inférieure à 4 % peuvent être désignés comme « pauvres en matières grasses »</p>  | <p>Produit obtenu par séchage ou mouture de différents poissons entiers ou de parties de poissons auquel les eaux de pression ont été ajoutées après avoir été condensées</p>                    | <p>Protéine brute min. 65,0 %<br/>Coefficient de digestibilité min. 90<br/>Protéine soluble dans l'eau par rapport à la protéine brute min. 30,0 %<br/>Humidité max. 10,0 %<br/>Matières grasses brutes max. 10,0 %<br/>Chlorures calculés en NaCl max. 4,0 %<br/>Carbonate de calcium max. 2,0 %</p> |
| D 4.3 | <p>Farine de poisson type « 45 »<br/>Les produits dont la teneur en matières grasses excède 12 % doivent être désignés comme « riches en matières grasses » ; ceux dont la teneur en matières grasses est inférieure à 4 % peuvent être désignés comme « pauvres en matières grasses »<br/>Les produits dont la teneur en chlorures calculés en NaCl est inférieure à 2 % peuvent être désignés comme « pauvres en sel »</p> | <p>Produit obtenu par séchage et mouture de poissons entiers ou parties de poissons. Il peut, dans une faible mesure, contenir d'autres animaux marins (crustacés, étoiles de mer et moules)</p> | <p>Protéine brute min. 45,0 %<br/>Humidité max. 10,0 %<br/>Chlorures calculés en NaCl max. 6,0 %<br/>Carbonate de calcium max. 10,0 %<br/>Cendres insolubles dans HCl max. 4,0 %</p>  |
| D 4.4 | <p>Farine de hareng<br/>Les produits dont la teneur en matières grasses excède 12 % doivent être désignés comme « riches en matières grasses » ; ceux dont la teneur en matières grasses est inférieure à 4 % peuvent être désignés comme « pauvres en matières grasses »</p>  | <p>Produit obtenu par séchage et mouture de poissons de la famille des harengs (Clupeidae) après extraction d'une partie des matières grasses</p>  | <p>Protéine brute min. 65,0 %<br/>Coefficient de digestibilité min. 90<br/>Humidité max. 12,0 %<br/>Chlorures calculés en NaCl max. 3,5 %<br/>Carbonate de calcium max. 1,0 %<br/>Cendres insolubles dans HCl max. 1,0 %</p>  |

|        |  |   |  |   |
|--------|--|---|--|---|
| D 4.5  | Farine de merluche   | Produit obtenu par séchage et mouture de poissons entiers ou de parties de poissons de la famille des merluches (Gadidae)   | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Carbonate de calcium<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Matières grasses brutes   | min. 58,0 %<br>min. 90<br>max. 12,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 4,0 %     |
| D 4.6  | Farine de foies de poissons<br>Pour les farines de foies de poissons fabriquées exclusivement ou presque exclusivement au moyen de foies d'une espèce déterminée de poissons, la mention du nom de cette espèce peut être indiquée dans la dénomination (par exemple, farines de foies de merluches) | Produit obtenu par séchage et mouture de foies frais, partiellement dégraissés de poissons frais  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Chlorures calculés en NaCl  | min. 50,0 %<br>min. 90<br>max. 11,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 2,5 %                                 |
| D 4.7  | Huile de foie de morue   | Huile obtenue à partir de foies frais de poissons de la famille des merluches (Gadidae)<br>L'examen organoleptique de l'huile de foie de morue doit constater l'absence de rancidité  | Vitamine A<br>Humidité<br>Insolubles dans l'éther<br>Matières non saponifiables<br>Acides gras libres calculés en acide oléique<br>Indice de saponification<br>Indice d'iode | min. 750 UI/g<br>max. 0,15 %<br>max. 0,05 %<br>max. 2,0 %<br>max. 3,0 %<br>180 à 196<br>150 à 180 |
| D 4.8  | Soluble condensé de poisson  | Soluble obtenu lors de la fabrication de la farine de poisson dont l'eau est partiellement extraite   | Protéine brute dans la matière sèche<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl dans la matière sèche   | min. 65,0 %<br>max. 50,0 %<br>max. 12,0 %   |
| D 4.9  | Soluble séché de poisson   | Soluble séché obtenu lors de la fabrication de la farine de poisson   | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl   | min. 60,0 %<br>min. 90<br>max. 9,0 %<br>max. 10,0 %   |
| D 4.10 | Crevettes séchées  | Produit obtenu par étuvage et séchage de crevettes (Crangon L.)   | Protéine brute<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Cendres insolubles dans HCl  | min. 47,0 %<br>max. 13,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 5,0 %  |
| I C 2  | <u>Farine de viande, de sang, d'équarrissage</u>   |   |  |   |
| D 2.1  | Farine de sang   | Produit obtenu par séchage du sang d'animaux de boucherie y compris de volaille. Ce produit doit être pratiquement exempt de substances étrangères  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Cendres brutes   | min. 80,0 %<br>min. 90<br>max. 10,0 %<br>max. 6,0 %   |
| D 2.2  | Farine de viande   | Produit obtenu par séchage et mouture de morceaux de viande pauvres en os provenant d'animaux terrestres à sang chaud abattus. Le produit doit être exempt de poil, de soie, de plume, de corne, de sabot, de peau et de sang ainsi que du contenu des viscères | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Phosphore (P)<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Chlorures calculés en NaCl   | min. 60,0 %<br>min. 87<br>max. 4,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 2,0 %                  |

|       |   |   |   |  |
|-------|---|---|---|--|
| D 2.3 | Farine de viande osseuse  | Produit obtenu par séchage et mouture de morceaux de viande riches en os provenant d'animaux terrestres à sang chaud abattus. Le produit doit être pratiquement exempt de poil, de soie, de plume, de corne, de sabot, de peau et de sang ainsi que du contenu des viscères   | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Phosphore (P)<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Chlorures calculés en NaCl                                | min. 45,0 %<br>min. 87<br>max. 9,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 2,5 %               |
| D 2.4 | Farine d'os   | Produit obtenu par séchage et mouture d'os largement dégraissés provenant d'animaux terrestres à sang chaud abattus. Le produit doit être pratiquement exempt de poil, de soie, de plume, de corne, de sabot, de peau et de sang ainsi que du contenu des viscères. En outre, il doit être exempt d'esquilles et ne peut contenir de fragment d'os présentant des aspérités ou des rebords tranchants | Protéine brute<br>Phosphore (P)<br>Humidité<br>Matières grasses brutes  | min. 24,0 %<br>min. 8,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 4,0 %   |
| D 2.5 | Farine animale  | Produit obtenu par séchage et mouture de carcasses et de parties de carcasses d'animaux terrestres à sang chaud traitées à la vapeur d'eau, à haute pression et, le cas échéant, dégraissées ensuite par un procédé d'extraction. Il doit être pratiquement exempt de poil, de soie, de plume, de corne, de sabot, de peau ainsi que du contenu de l'estomac et des viscères                          | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Phosphore (P)<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Cendres insolubles dans HCl | min. 55,0 %<br>min. 87<br>max. 10,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 5,0 %<br>max. 2,5 %<br>max. 2,5 % |
| D 2.6 | Farine de foie animale<br>Farine de foie animale<br>extrait   | Produits obtenus par séchage et mouture de foies frais et de foies dont certaines substances ont été extraites, provenant d'animaux terrestres à sang chaud, abattus  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Chlorures calculés en NaCl   | min. 63,0 %<br>min. 65<br>max. 10,0 %<br>max. 18,0 %<br>max. 2,5 %                             |
| D 2.7 | Cretons de viande   | Produit provenant des résidus de la fabrication du suif et des autres matières grasses d'origine animale  | Protéine brute<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl  | min. 45,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 2,0 %   |
| D 2.8 | Déchets d'abattage de volaille séchés<br>Les produits dont la teneur en matières grasses excède 12 % doivent être désignés comme « riches en matières grasses » | Produit obtenu par séchage et mouture de déchets de volailles abattues ; il doit être pratiquement exempt de plumes   | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Cendres insolubles dans HCl   | min. 55,0 %<br>min. 84<br>max. 10,0 %<br>max. 2,0 %<br>max. 3,0 %                              |

I C 3 Lait, produit laitiers et sous-produits de la transformation du lait

|       |   |   |   |                           |
|-------|---|---|---|---------------------------|
| D 1.1 | Lait entier en poudre « Spray »<br>Lait entier en poudre « Hatmaker » ou « Roller » | Produit obtenu par élimination de l'eau contenue dans le lait entier soit par vaporisation dans un courant d'air chaud (lait entier en poudre « Spray »), soit par séchage sur cylindres (lait entier en poudre « Hatmaker » ou « Roller ») | Matières grasses totales (butyriques)<br>Humidité | min. 26,0 %<br>max. 5,0 % |
| D 1.2 | Lait écrémé en poudre « Spray »<br>Lait écrémé en poudre « Hatmaker » ou « Roller » | Produit obtenu par élimination de l'eau contenue dans le lait écrémé, soit par vaporisation dans un courant d'air chaud (lait écrémé en poudre « Spray »), soit par séchage sur cylindre (lait écrémé en poudre « Hatmaker » ou « Roller ») | Matières grasses totales (butyriques)<br>Humidité | max. 1,5 %<br>max. 5,0 %  |

|                                       |  |  |  |  |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| D 1.3                                 | Lait partiellement écrémé en poudre « Spray »<br>Lait partiellement écrémé en poudre « Hatmaker » ou « Roller »  | Produit obtenu par élimination de l'eau contenue dans le lait partiellement écrémé, soit par vaporisation dans un courant d'air chaud (lait partiellement écrémé en poudre « Spray »), soit par séchage sur cylindres (lait partiellement écrémé en poudre « Hatmaker » ou « Roller ») | Matières grasses totales (butyriques)<br>Humidité  | moins de 26,0 %<br>plus de 1,5 %<br>max. 5,0 %                                 |
| D 1.4                                 | Babeurre en poudre   | Produit obtenu soit par élimination de l'eau contenue dans le babeurre, soit par vaporisation dans un courant d'air chaud (babeurre en poudre « Spray ») soit par séchage sur cylindres (babeurre en poudre « Hatmaker » ou « Roller »)  | Humidité<br>Degré d'acidité selon Soxhlet-Henkel   | max. 6,0 %<br>20-40° SH  |
| D 1.5                                 | Sérum de lait en poudre<br>Sérum de lait en grumeaux   | Produits obtenus par élimination de l'eau contenue dans le sérum du lait   | Sucre lactose<br>Matières grasses totales (butyriques)<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Degré d'acidité selon Soxhlet-Henkel   | min. 60,0 %<br>max. 3,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 4,5 %<br>20-40° SH             |
| D 1.6                                 | Sérum de lait en poudre partiellement dé lactosé   | Produit obtenu par l'élimination de l'eau, contenue dans le sérum du lait dont une partie du lactose a été extraite  | Sucre lactose<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Degré d'acidité selon Soxhlet-Henkel  | min. 30,0 %<br>max. 8,0 %<br>max. 6,0 %<br>20-40° SH                           |
| D 1.7                                 | Protéine de sérum de lait en poudre<br>Albumine de lait en poudre  | Produits obtenus par séchage des composés protéiniques extraits du sérum de lait ou du lait par traitement chimique ou physique  | Protéine brute<br>Humidité   | min. 70,0 %<br>max. 8,0 %  |
| D 1.8                                 | Caséine de lait en poudre  | Produit obtenu par séchage et par précipitation au moyen d'acides ou de présure de la caséine du lait  | Protéine brute<br>Humidité<br>Matières grasses brutes totales (butyriques)   | min. 75,0 %<br>max. 12,0 %<br>max. 2,0 %                                       |
| <b>I C 4 <u>Graisses animales</u></b> |  |  |  |  |
| D 2.10                                | Graisses animales  | Produit constitué par des graisses provenant d'animaux ou de parties d'animaux terrestres à sang chaud. L'examen organoleptique du produit doit constater l'absence de rancidité   | Matières saponifiables<br>Humidité<br>Acides gras oxydés<br>Acides gras libres calculés en acide oléique<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Indice de peroxyde  | min. 97,0 %<br>max. 2,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 15,0 %<br>max. 1,0 %<br>max. 5 |
| D 4.11                                | Huile de poisson, riche en vitamines<br>Pour les produits obtenus à partir d'une espèce déterminée de poisson, la mention du nom de cette espèce peut être indiquée dans la dénomination | Produit constitué d'huile de poisson, riche en vitamines   | Vitamine A<br>Acides gras libres calculés en acide oléique<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Indice de saponification<br>Indice d'iode<br>L'huile ne peut se solidifier à des températures supérieures à 15°. L'examen organoleptique de l'huile doit constater l'absence de rancidité | min. 2000 UI/g<br>max. 2,0 %<br>max. 0,1 %<br>min. 160<br>min. 100             |
| D 4.12                                | Huile de poisson   | Huile de poisson ou de foie de poisson filtrée non désodorisée   | Acides gras libres calculés en acide oléique<br>Indice d'iode<br>L'huile ne peut se solidifier à des températures supérieures à 15°. L'examen organoleptique de l'huile doit constater l'absence de rancidité.   | max. 3,0 %<br>max. 120   |

I C 5 Autres aliments pour animaux, commercialisables, d'origine animale

|       |   |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|
| D 2.9 | Farine de plumes hydrolysées  | Produit obtenu par hydrolyse, séchage et mouture de plumes de volailles  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Cendres insolubles dans HCl  | min. 80,0 %<br>min. 75<br>max. 11,0 %<br>max. 3,0 %                              |
| D 3.1 | Farine de viande de baleine   | Produit obtenu lors de la transformation de la viande de baleine (tissus musculaires), opération au cours de laquelle une partie des matières grasses est extraite | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Chlorures calculés en NaCl                  | min. 68,0 %<br>min. 90<br>max. 12,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 2,0 %               |
| D 3.2 | Farine de viande osseuse de baleine   | Sous-produit provenant de la transformation de la viande et des os de la baleine, opération au cours de laquelle une partie des matières grasses est extraite      | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Matières grasses brutes<br>Chlorures calculés en NaCl<br>Phosphore (P) | min. 45,0 %<br>min. 70<br>max. 12,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 2,0 %<br>max. 7,0 % |
| D 3.3 | Farine de foie de baleine<br>Les produits à base de foie obtenus par extraction doivent être désignés par le terme « extraits » | Produits obtenus par séchage et mouture de foies frais de baleine  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl   | min. 62,0 %<br>min. 60<br>max. 11,0 %<br>max. 2,5 %                              |
| D 3.4 | Soluble condensé de baleine   | Soluble obtenu lors de la fabrication de la farine de baleine dont l'eau est partiellement extraite  | Protéine brute dans la matière sèche<br>Humidité<br>Chlorures exprimés en NaCl dans la matière sèche                                 | min. 65,0 %<br>max. 50,0 %<br>max. 12,0 %  |
| D 3.5 | Soluble séché de baleine  | Soluble séché obtenu lors de la fabrication de la farine de baleine  | Protéine brute<br>Coefficient de digestibilité,<br>Humidité<br>Chlorures calculés en NaCl  | min. 60,0 %<br>min. 90<br>max. 9,0 %<br>max. 10,0 %                              |

I D Aliments de synthèse pour animaux

|     |                                      |  |  |
|-----|--------------------------------------|--|--|
| E 1 | DL-Methionine DL                     | Acide DL-2-amino-4-méthyle mercapto-<br>butyrique, techniquement pur<br>$\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}\cdot\text{NH}_2$   | Humidité max. 0,5 %<br>Cendres sulfatées calculées en $\text{Na}_2\text{SO}_4$ max. 2,0 %<br>Degré de pureté min. 98,0 %   |
| E 2 | DL-Methionine hydroxy-analogue (MHA) | Sel de calcium non purifié de l'acide DL-<br>2-hydroxy-4-méthyle mercaptobutyrique<br>$(\text{CH}_3-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{COO})_2 \text{Ca}$                                    | Equivalent acide DL-2-hydroxy-4-méthyle mercaptobutyrique min. 79,0 %<br>Humidité max. 1,0 %<br>Chlorure de calcium ( $\text{CaCl}_2$ ) max. 3,0 %<br>Carbonate de calcium ( $\text{Ca}_2\text{CO}_3$ ) max. 5,0 % |
| E 3 | L-Lysine                             | Monochlorhydrate de l'acide L (+)-2,6-diamino-n-caproïque, techniquement pur<br>$\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{COOH}\cdot\text{HCl}$ | Equivalent acide L (+)-2,6-diamino-n-caproïque min. 80,0 %<br>Humidité max. 2,0 %<br>Cendres sulfatées calculées en $\text{Na}_2\text{SO}_4$ max. 0,5 %  |

Urée

Levures de pétrole (B.P.)

Pour mémoire :

SUBSTANCES MINÉRALES DESTINÉES À COUVRIR LES BESOINS EN  
ÉLÉMENTS MAJEURS

|      | Dénomination<br>1   | Description<br>2   | Exigences<br>3   |
|------|---|--|--|
| F 1  | Carbonate de calcium<br>La nature du produit (col. 2) doit être indiquée dans la dénomination | Carbonate de calcium précipité, roches calcaïques moulues, craie lavée, craie granulée, coquilles moulues d'huîtres ou de moules | Carbonate de calcium min. 90,0 %<br>Cendres insolubles dans HCl max. 3,0 %   |
| F 2  | Carbonate de calcium et de magnésium  | Mélange naturel de carbonate de calcium et de carbonate de magnésium, $\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$                            | Carbonate de calcium et carbonate de magnésium min. 95,0 %<br>Passage complet au travers d'un tamis à mailles de 0,25 mm<br>Magnésium min. 99,5 %<br>min. 12,0 % |
| F 3  | Algues marines calcaires (Maerl)  | Produit d'origine naturelle obtenu à partir d'algues calcaires moulues ou transformées en granulés                               | Carbonate de calcium et carbonate de magnésium min. 90,0 %<br>Cendres insolubles dans HCl max. 5,0 %   |
| F 4  | Craie phosphatée  | Mélange naturel de carbonate de calcium et de phosphate tricalcique, $\text{CaCO}_3 + \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$                | Carbonate de calcium min. 65,0 %<br>Phosphate tricalcique min. 14,0 %  |
| F 5  | Gluconate de calcium  | Gluconate de calcium techniquement pur $\text{Ca}(\text{OOC}-\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_6)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$      | Pureté min. 97,0 %   |
| F 6  | Lactate de calcium  | Lactate de calcium techniquement pur $\text{Ca}(\text{COO}-\text{CHOH}-\text{CH}_3)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$                 | Pureté min. 97,0 %   |
| F 7  | Oxyde de magnésium  | Oxyde de magnésium techniquement pur, MgO  | Pureté min. 90,0 %   |
| F 8  | Carbonate de magnésium  | Carbonate de magnésium techniquement pur, $\text{MgCO}_3$  | Pureté min. 95,0 %   |
| F 9  | Chlorure de magnésium   | Chlorure de magnésium techniquement pur, $\text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   | Pureté min. 97,0 %   |
| F 10 | Sulfate de magnésium (sel anglais)  | Sulfate de magnésium techniquement pur, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  | Pureté min. 99,0 %   |
| F 11 | Kiesérite   | Sulfate de magnésium naturel, $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$   | Pureté min. 85,0 %   |
| F 12 | Sulfate de magnésium calciné  | Sulfate de magnésium calciné techniquement pur, $\text{MgSO}_4$  | Pureté min. 95,0 %   |
| F 13 | Sel   | Chlorure de sodium (NaCl) techniquement pur, éventuellement dénaturé par un produit de dénaturation admis                        | Pureté min. 95,0 %   |

| Dénomination<br>1 | Description<br>2   | Exigences<br>3   |  |
|-------------------|--|--|--|
| F 14              | Sel iodé   | Chlorure de sodium (NaCl) techniquement pur additionné de iodure de potassium (KI) ou de iodure de sodium (NAI) ou de iodate de calcium (Ca(IO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ) | Chlorure de sodium Iode<br>min. 95,0 %<br>min. 0,0038 %<br>max. 0,0076 %   |
| F 15              | Bicarbonate de sodium  | Bicarbonate de sodium techniquement pur, NaHCO <sub>3</sub>  |  |
| F 16              | Phosphate bicalcique précipité<br>Le procédé de fabrication peut être indiqué dans la dénomination | Phosphate bicalcique précipité techniquement pur, CaHPO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O  | Phosphore, soluble dans le citrate de Petermann, exprimé en P<br>Chlore calculé en NaCl<br>min. 16,0 %<br>max. 1,0 %   |
| F 17              | Phosphate naturel défluoré   | Phosphate tricalcique provenant de la mouture de phosphates naturels purifiés et défluorés, Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>                                  | Phosphore total<br>min. 14,0 %   |
| F 18              | Phosphate naturel  | Phosphate tricalcique provenant de la mouture de phosphates naturels éventuellement purifiés Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>                                 | Phosphore total<br>min. 14,0 %   |
| F 19              | Phosphate tricalcique  | Phosphate tricalcique techniquement pur, Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>   | Phosphore<br>Chlore calculé en NaCl<br>min. 19,0 %<br>max. 0,6 %   |
| F 20              | Farine d'os déglutinés   | Os dégraissés, déglutinés, stérilisés et moulus  | Phosphore<br>Humidité<br>Cendres insolubles dans HCl<br>Passage au travers d'un tamis à mailles de 1 mm<br>min. 13,0 %<br>max. 10,0 %<br>max. 3,0 %<br>min. 90,0 % |
| F 21              | Phosphate monosodique  | Phosphate monosodique techniquement pur, NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O   | Phosphore<br>min. 19,0 %   |
| F 22              | Phosphate disodique  | Phosphate disodique techniquement pur, Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub> ·12H <sub>2</sub> O  | Phosphore<br>min. 8,0 %  |
| F 23              | Phosphate trisodique   | Phosphate trisodique anhydre techniquement pur, Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>  | Phosphore<br>min. 17,0 %   |
| F 24              | Phosphate de magnésium primaire  | Phosphate de magnésium primaire techniquement pur, MgH <sub>4</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub> O   | Phosphore<br>min. 21,5 %   |
| F 25              | Phosphate de magnésium secondaire  | Phosphate de magnésium secondaire techniquement pur, MgH(PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·3H <sub>2</sub> O   | Phosphore<br>min. 17,0 %   |
| F 26              | Phosphate de magnésium tertiaire   | Phosphate de magnésium tertiaire techniquement pur, Mg <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·5H <sub>2</sub> O   | Phosphore<br>min. 17,0 %   |
| F 27              | Phosphate monocalcique   | Phosphate monocalcique techniquement pur, Ca(H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O   | Phosphore<br>min. 24,0 %   |

| Dénomination<br>1  | Description<br>2  | Exigences<br>3                      |                           |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------|
| F 28 Phosphate mono-bicalcique   | Phosphate mono-bicalcique précipité techniquement pur   | Phosphore<br>Chlore calculé en NaCl | min. 20,0 %<br>max. 1,0 % |
| F 29 Phosphate de sodium et de magnésium                               | Phosphate de sodium et de magnésium techniquement pur   | Phosphore                           | min. 17,5 %               |
| F 30 Phosphate de sodium, de calcium et de magnésium                   | Phosphate de sodium, de calcium et de magnésium techniquement pur   | Phosphore                           | min. 16,5 %               |
| F 31 Phosphate de calcium et de magnésium                              | Phosphate de calcium et de magnésium techniquement pur  | Phosphore                           | min. 18,0 %               |
| F 32 Cendres d'os  | Os techniquement purs calcinés  | Phosphore                           | min. 15,0 %               |
| F 33 Sel double d'acétate de calcium et de chlorure de calcium basique | Acétochlorure de calcium techniquement pur<br>$\text{Ca}(\text{COO}-\text{CH}_3)_2 \cdot \text{CaOHCl} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$   | Calcium                             | min. 22,0 %               |
| F 34 Acétate de calcium  | Acétate de calcium techniquement pur<br>$\text{Ca}(\text{COO}-\text{CH}_3)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ou $\text{Ca}(\text{OOC}-\text{CH}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | Calcium                             | min. 22,0 %               |
| F 35 Citrate de magnésium  | Citrate de magnésium techniquement pur<br>$\text{Mg}_3(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_2 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$  | Magnésium                           | min. 9,5 %                |
| F 36 Gluconate de magnésium  | Gluconate de magnésium techniquement pur<br>$\text{Mg}(\text{OOC}-\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_5)_2$   | Magnésium                           | min. 5,0 %                |
| F 37 Lactate de magnésium  | Lactate de magnésium techniquement pur<br>$\text{Mg}(\text{OOC}-\text{CHOH}-\text{CH}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$   | Magnésium                           | min. 9,0 %                |
| F 38 Chlorure de calcium   | Chlorure de magnésium techniquement pur, $\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ et $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   | Pureté                              | min. 97,0 %               |
| F 39 Tripolyphosphate de sodium  | Tripolyphosphate de sodium techniquement pur, $\text{Na}_3\text{P}_3\text{O}_{10}$  | Phosphore                           | min. 19,0 %               |
| F 40 Phosphate double de calcium et d'aluminium                        | Phosphate double de calcium et d'alumine amorphe techniquement pur  | Phosphore                           | min. 13,0 %               |

- II Produits fourragers généralement non commercialisés
- II A Ressources fourragères de la culture de plein champs
- II A 1 Plantes fourragères en culture principale
  - betteraves fourragères
  - rutabagas, carottes et navets fourragers
  - choux fourragers
  - topinambours, patates douces, plantes sarclées n.d.a.
  - fourrages verts : luzerne
    - trèfle
    - maïs fourragers
    - autres fourrages verts
  - autres plantes fourragères
- II A 2 Plantes fourragères en culture dérobée
  - céréales récoltés en vert : maïs
    - autres
  - légumineuses récoltées en vert
  - oléagineux récoltés en vert
  - plantes fourragères à racines et à tubercules
  - autres plantes fourragères en culture dérobée
- II B Ressources fourragères des herbages
- II B 1 Prairies
  - prairies permanentes fauchées
  - prairies temporaires fauchées
  - prairies artificielles fauchées
- II B 2 Pâturages
  - prairies permanentes pâturées
  - prairies temporaires pâturées

II C Produits fatals des cultures

II C 1 Paille

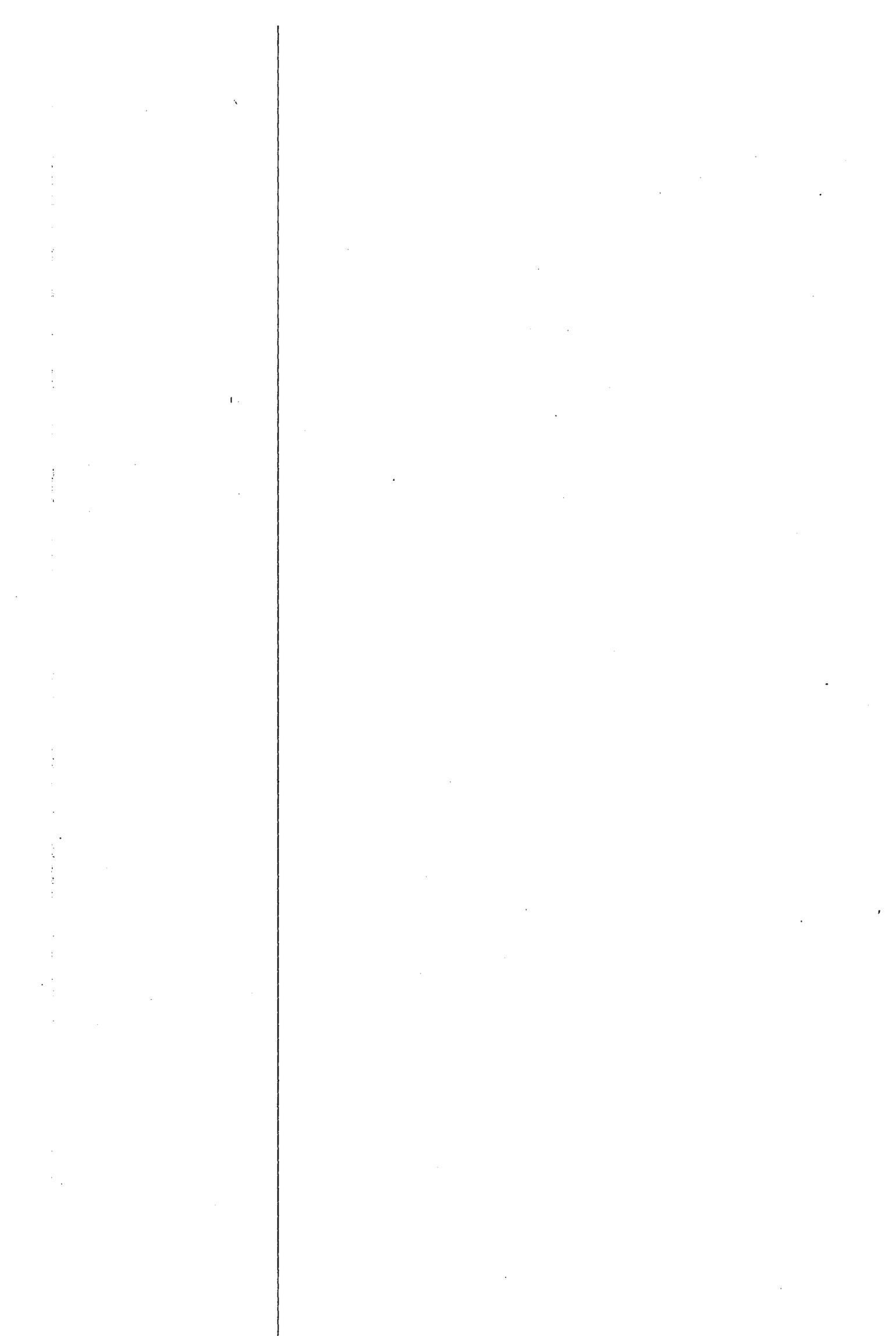
II C 2 Feuilles et collets de betteraves sucrières

II C 3 Autres produits fatals des cultures

- feuilles de betteraves sucrières
- feuilles de navets fourragers
- sous-produits de la production agricole n.d.a.

D Produits fourragers non dénommés ailleurs

- légumes
- fruits
- glands de chêne
- autres



ANNEXE 2 - TABLEAUX COMPLEMENTAIRES :

Ressources fourragères

Ressources fourragères de la période

I. Aliments pour animaux, commercialisables

| Produit  | Ressources fourragères provenant de :<br>(1000 t) |              |            |       | Ressources<br>totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|--|---|--------------|------------|-------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|  | Production<br>intérieure                          | Importations |            |       |                       | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
|  |   | CEE          | Pays tiers | Total |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <u>A. Aliments pour animaux,<br/>commercialisables, d'origine<br/>végétale</u> |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 1. Céréales  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Blé tendre   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Blé dur  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Seigle et mét il   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Orge   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Avoine   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Sorgho   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Maïs   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Céréales n.d.a. :<br>.....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 2. Riz (brisures de )<br>.....<br>.....  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 3. Légumes secs  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Pois secs et fourragers  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Haricots secs, fèves et<br>fêveroles   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - Autres : .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....                           |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |

| Produit  | Ressources fourragères provenant de (100 t) |              |            |       | Ressources totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|--|---|--------------|------------|-------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|  | Production intérieure                       | Importations |            |       |                    | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
|  |   | CEE          | Pays tiers | Total |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 4. Pommes de terre   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 5. Sucre   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 6. Graisses et huiles végétales  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 7. Farine de luzerne   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 8. Manioc  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 9. Autres aliments pour animaux, commercialisables, d'origine végétale |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| Graines oléagineuses   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| Caroubes   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| Dextrose, glucose  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| Amidon   |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |   |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |

| Produit   | Ressources fourragères provenant de<br>(3000 t) |              |            |       | Ressources<br>totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|---|---|--------------|------------|-------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|   | Production<br>intérieure                        | Importations |            |       |                       | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
|   |   | CEE          | Pays tiers | Total |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 8. Sous-produits de transformation                                  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 1. Sous-produits de meunerie<br>importés tels qu'ils                |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| produits à l'intérieur<br>du pays                                   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 2. Sous-produits de brasserie<br>de distillerie, d'amidon-<br>nerie |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 3. Pulpes de betteraves<br>sucrières                                |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 4. Mélasse  |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |   |              |            |       |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |

| Produit  | Ressources fourragères provenant de<br>(1000 t) |              |            | Ressources<br>totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|--|---|--------------|------------|-----------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|  | Production<br>intérieure                        | Importations |            |                       | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
|  |   | CEE          | Pays tiers |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 5. fourteaux d'oléagineux  |   |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - arachides<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur       | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - soja<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur            | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - coton<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur           | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - colza - navette<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - tournesol<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur       | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - coprah<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur          | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - palmiste<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur        | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - lin<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur             | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| - maïs<br>importés tels quels<br>produits à l'intérieur            | <del>          </del>                           |              |            |                       |                 |            |                 |            |                 |            |         |

| Produit   | Ressources fourragères provenant de (1000 t) |                |            |       | Ressources totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Région |
|---|--|----------------|------------|-------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|--------|
|   | Production intérieure                        | Importations : |            |       |                    | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |        |
|   |  | CEE            | Pays tiers | Total |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| - sésame importés tels quels produits à l'intérieur           |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| - grignons d'olive importés tels quels produits à l'intérieur |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| - autres  |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| 6. Pulpe d'agrumes  |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| 7. Autres   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |
| .....   |  |                |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |        |

| Produit  | Ressources fourragères provenant de (1000 t) |              |            |       | Ressources totales | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|--|--|--------------|------------|-------|--------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|  | Production Intérieure                        | Importations |            |       |                    | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
|  |  | CEE          | Pays tiers | Total |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>C. Aliments pour animaux, commercialisables, d'origine animale.</b>       |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>1. Farine de poisson</b>  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>2. Farine de viande, d'équarissage, de sang</b>                           |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>3. Lait et sous-produits de la transformation du lait</b>                 |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>Lait entier</b>   |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>Lait écrémé .....</b>   |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>Poudre de lait entier</b>   |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>Poudre de lait écrémé</b>   |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>4. Graisses animales</b>  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>5. Autres aliments pour animaux, commercialisables, d'origine animale</b> |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....  |  |              |            |       |                    |                 |            |                 |            |                 |            |         |





|   | Superficie | Rendement | Production | Alimentation animale | Autres usages et autres | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|---|------------|-----------|------------|----------------------|-------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|   |            |           |            |                      |                         | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
| 2. Plantes fourragères en cultures dérobées |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....                                       |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |



|   | Superficie | Rendement | Production | Alimentation animale | Autres usages et pertes | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Conversion en : |            | Période |
|---|------------|-----------|------------|----------------------|-------------------------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------------|------------|---------|
|   |            |           |            |                      |                         | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources | Coefficient     | Ressources |         |
| <b>C. Produits fatals des cultures</b>              |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 1. Paille   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 2. Feuilles et collets des betteraves sucrières     |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| betteraves sucrières                                |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| feuilles et collets                                 |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| 3. Autres produits fatals des cultures              |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| <b>D. Produits fourragers non dénommés ailleurs</b> |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |
| .....   |            |           |            |                      |                         |                 |            |                 |            |                 |            |         |

Tableau auxiliaire 1 : Instructions pour déterminer la consommation d'aliments pour l'élevage des chevaux, des ânes et des mulets.  
(colonne 1 du tableau récapitulatif 1 ; cf. texte PP. 3-5)

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Nombre des animaux élevés pendant la période considérée pour le calcul | .....              |
| <u>multiplié par</u>  |                    |
| 2. besoin moyen en aliments par animal et par an                          | .....              |
| <u>donne</u>  |                    |
| 3. besoin total en aliments   | Total <u>.....</u> |

(Nombre des animaux X besoin en fourrage par animal = besoin total en fourrage)

Note ad 2 : Le besoin fourrager moyen par animal et par an sera calculé sur la base :

- a) du poids moyen des animaux (ration d'entretien)
- b) du rendement fourni :
  - prestation de traction (nombre des journées de travail par an) ou
  - augmentation du poids à l'engraissement.

Tableau auxiliaire 2 : Instructions pour déterminer la consommation d'aliments pour la production de viande de boeuf. (colonne 2a du tableau récapitulatif ; cf. texte PP. 8-10)

I. Calcul de la production de viande de boeuf <sup>1)</sup>

A. 1. Nombre des bovins abattus, sans les vaches .....

multiplié par

2. poids moyen en fin d'engraissement .....

Sous-Total intermédiaire: \_\_\_\_\_

moins

3. Nombre de bovins abattus, sans les vaches .....

multiplié par

4. poids moyen des veaux à la naissance <sup>2)</sup> .....

Sous-Total intermédiaire: \_\_\_\_\_

TOTAL A \_\_\_\_\_

B. A ajouter en outre la production de viande bovine provenant des vaches engraisées après leur dernière lactation. A cette fin, il faut enregistrer :

5. Nombre des vaches à l'engrais en fin de lactation .....

multiplié par

6. poids en fin d'engraissement .....

Sous-Total intermédiaire: \_\_\_\_\_

moins

7. Nombre des vaches à l'engrais en fin de lactation .....

multiplié par

8. poids en fin de lactation .....

---

1) Production brute, y compris les bovins à l'engrais exportés vivants

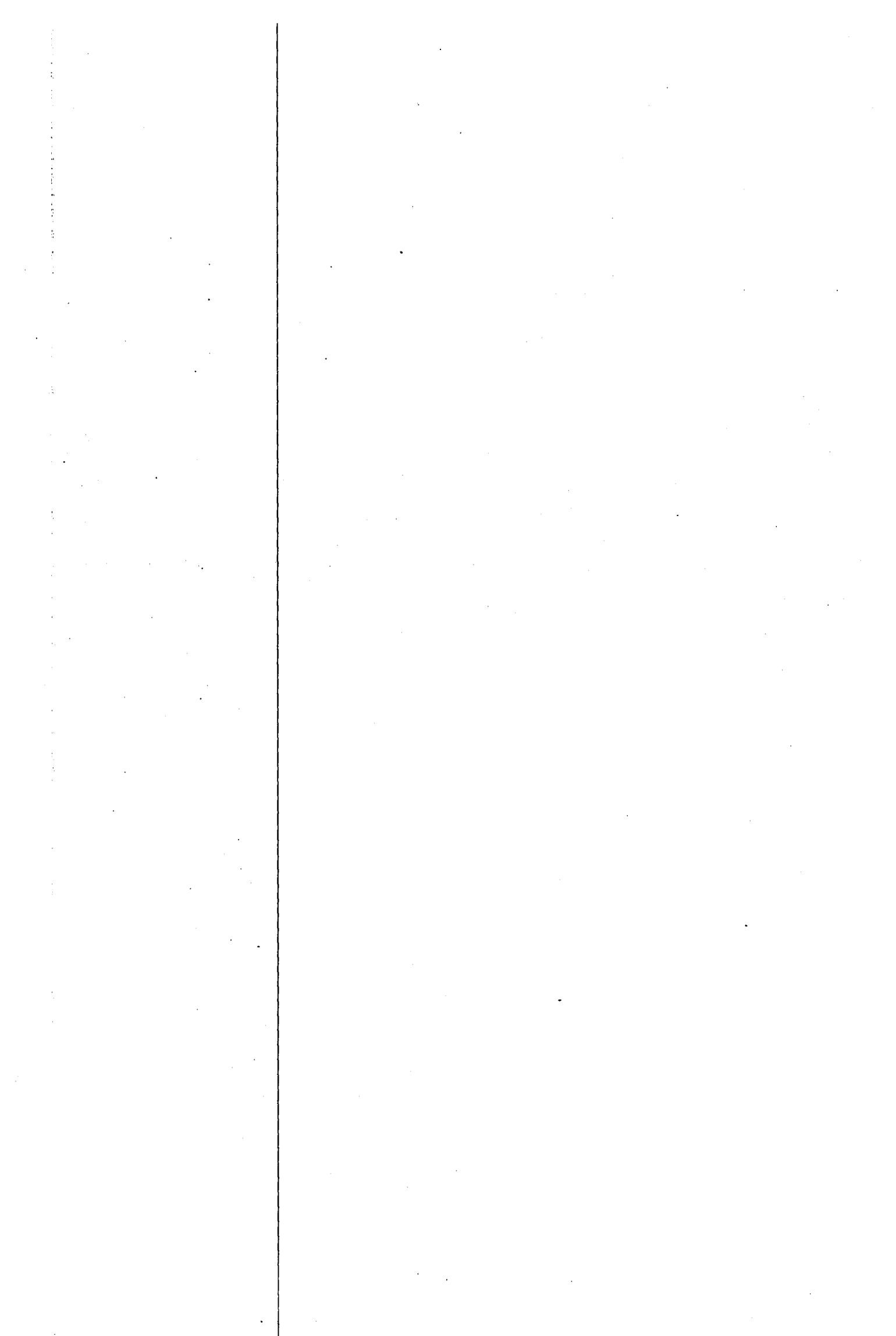
Sous-Total intermédiaire: \_\_\_\_\_

2) Pour l'engraissement de boeufs à partir de veaux importés, il faut tenir compte du poids des veaux à l'importation

TOTAL B .....

**ANNEXE 3 : TABLEAUX AUXILIAIRES :**

**Utilisation des aliments pour animaux**



C. A ajouter en outre le poids des animaux morts  
au cours de la production (pertes, équarissage)

9. Nombre des animaux perdus .....

multiplié par

10. poids moyen des animaux .....

---

TOTAL C .....

D. Sont à prendre en considération les variations  
des cheptels calculées en fonction du poids.

11. On ajoutera à la production de viande bovine  
l'augmentation des effectifs de bétail  
exprimée en poids (+) .....

ou

12. On déduira de la production de viande bovine  
la diminution des effectifs de bétail  
exprimée en poids (-) .....

---

La production de viande de boeuf est :

Total A + Total B + Total C + variations des effectifs  
de bétail TOTAL 1 .....

II. Besoins en aliments par unité produite

Ils seront calculés compte tenu :

- a) de la ration d'entretien  
- b) de la ration de productivité .....

III. Besoins en aliments pour la production de viande  
de boeuf

13. Production de viande bovine (Total I) .....

multiplié par

14. le besoin fourrager moyen par unité produite (II) .....

donne

---

15. le besoin fourrager total .....

Tableau auxiliaire 3 : Instructions pour déterminer la consommation fourragère pour la production de lait (colonne 2b du tableau récapitulatif 1 ; cf texte pp.6-8)

A. Calcul de la consommation fourragère sur la base des effectifs de vaches

1. Nombre des vaches laitières élevées durant la période envisagée pour le calcul .....

multiplié par

2. besoin fourrager moyen par vache et par an .....

donne

3. besoin fourrager pour la production de lait, y compris le besoin fourrager pour la gestation des veaux, les prestations de traction et la production de viande provenant de vaches laitières réformées

TOTAL .....

ou

B. Calcul de la consommation fourragère sur la base de la production laitière

1. Quantité de lait produite pendant la période considérée, y compris la prestation de traction exprimée en kg de lait .....

multiplié par

2. besoin moyen en aliments par unité de lait produite .....

donne

3. besoin en aliments pour la production de lait, y compris le besoin en aliments pour la gestation des veaux, les prestations de traction et la production de viande provenant de vaches laitières réformées

TOTAL .....

Notes ad 2 :

Le besoin moyen en aliments par vache et par an sera déterminé sur la base

- a) des besoins fourragers pour l'entretien
- b) des besoins fourragers pour les prestations en fonction de la production moyenne de lait par an.

- c) du besoin fourrager pour les prestations de traction, qui sera exprimé de préférence en kg de lait et dont il faut également tenir compte sous b), les prestations de traction se faisant au détriment du rendement laitier,
- d) du besoin fourrager pour l'élevage du veau jusqu'à la première lactation, réparti sur la base du nombre moyen de lactations,
- e) du besoin fourrager pour la gestation.

Notes ad B 2 :

Le besoin moyen en aliments par unité de lait produite sera déterminé sur la base

- a) de la ration d'entretien par vache

plus

- b) la ration de production pour la production laitière, y compris les prestations de traction exprimées en kg de lait

plus

- c) le besoin en aliments pour l'élevage du veau jusqu'à la première lactation réparti sur le nombre de lactations

plus

- d) le besoin en aliments pour la gestation

divisé

par le rendement laitier moyen par vache et par an.

Tableau auxiliaire 4 : Instructions pour déterminer la consommation d'aliments pour la production de viande de veau. (colonne 2c du tableau récapitulatif 1 ; cf texte p.10)

I. Calcul de la production de viande de veau à prendre pour base

- 1. Nombre de veaux abattus .....  
multiplié par
- 2. poids moyen en fin d'engraissement .....  

Sous-Total intermédiaire : \_\_\_\_\_

moins
- 3. Nombre des veaux abattus .....  
multiplié par
- 4. Poids moyen des veaux à la naissance .....  

Sous-Total intermédiaire : \_\_\_\_\_

donne
- 5. Production de viande de veau (I) .....

II. Besoin en aliments par unité produite de viande de veau

Ce besoin sera déterminé surtout en tenant compte des poids d'engraissement finals obtenus. ....

III. Besoin en aliments pour la production de viande de veau

- 1. Production de viande de veau (selon I) .....  
multipliée par
- 2. Besoin fourrager par unité produite .....  
donne
- 3. Besoin fourrager total \_\_\_\_\_

Note : Les veaux exportés seront, eux aussi, portés en compte pour le calcul de la production de viande de veau, sauf ceux qui sont exportés immédiatement après leur naissance. Les veaux importés, engraisés dans le pays d'importation et abattus en tant que veaux seront inclus dans le calcul susmentionné. Dans ce cas, il y a lieu de déduire le poids à l'importation multiplié par le nombre des veaux importés.

Tableau auxiliaire 5 : Instructions pour déterminer la consommation fourragère pour l'élevage des ovins et des caprins.  
(colonnes 3a et 3b du tableau récapitulatif 1 ;  
cf pages 11 et 12)

A. Calcul de la consommation fourragère sur la base des chiffres d'effectifs

1. Nombre des ovins ou caprins .....  
multiplié par
2. Besoin fourrager moyen par animal et par an .....  
donne
3. Consommation fourragère pour l'élevage des ovins ou des caprins \_\_\_\_\_

Note ad 2 : En déterminant le besoin fourrager moyen par animal, il faut tenir compte :

- a) de la ration d'entretien  
b) de la ration de production pour la production de laine, de lait et de viande  
c) de la ration pour la gestation

B. Calcul de la consommation d'aliments sur la base de données statistiques relatives à la production de lait et de viande

1. Production de viande ou de lait .....  
multipliée par
2. Besoins moyens en aliments par unité produite .....  
donne
3. Consommation en aliments pour la production de viande ou de lait dans l'élevage des ovins ou des caprins \_\_\_\_\_

Note ad 2 : En déterminant le besoin fourrager moyen par unité produite, il faut tenir compte :

- a) de la ration d'entretien  
b) de la ration de production  
c) du fourrage pour la reproduction du cheptel  
d) du fourrage pour la gestation

Tableau auxiliaire 6 : Instructions pour déterminer la consommation d'aliments pour la production de viande de porc.  
(colonne 4 du tableau récapitulatif 1 ;  
of texte pages 12-14)

|   |       |
|---|-------|
| 1. Production de viande de porc pendant la période considérée   | ..... |
| <u>plus</u>   |       |
| 2. Augmentation du cheptel exprimée en poids                    | ..... |
| <u>ou moins</u>   |       |
| 3. Diminution du cheptel exprimée en poids                      | ..... |
| <u>multipliée par</u>   |       |
| 4. Besoin fourrager moyen par unité produite                    | ..... |
| <u>donne</u>  |       |
| 5. Consommation d'aliments pour la production de viande de porc | _____ |

Note ad 4 : En déterminant les besoins fourragers moyens par unité produite de viande de porc, il faut tenir compte :

- a) des besoins fourragers pour le porcelet depuis la naissance jusqu'à un poids de 20 kg
- b) de l'alimentation d'engraissement depuis le poids de 20 kg jusqu'au poids en fin d'engraissement
- c) de la part de fourrage nécessaire à l'alimentation des parents
- d) des pertes en animaux durant la période d'engraissement

Tableau auxiliaire 7 : Instructions pour déterminer la  
consommation d'aliments pour la  
production d'oeufs  
(colonne 5a du tableau récapitulatif 1 ;  
cf texte pages 15-16).

1. Production d'oeufs pendant la période considérée,  
y compris les oeufs à couvrir et les pertes .....  
multipliée par
2. Besoins fourragers moyens par unité produite .....  
donne
3. Consommation fourragère pour la production d'oeufs,  
y compris la production de viande provenant de poules  
pondeuses réformées. \_\_\_\_\_

Note ad 2 : Pour le calcul des besoins fourragers moyens  
par unité produite, il faut tenir compte des  
éléments suivants :

- a) le rendement moyen de ponte par poule,
- b) le pourcentage de poulettes dans  
l'effectif des poules pondeuses,
- c) la ration d'élevage par poule,
- d) la ration d'entretien par poule,
- e) la part de fourrage destiné au coq
- f) la ration de production par oeuf.

Tableau auxiliaire 8 : Instructions pour déterminer la consommation d'aliments pour la production de viande de volaille (colonne 5b du tableau récapitulatif 1 ; cf texte pages 16-17)

|  | Broilers | Oies  | Canards | Dindes |
|--|----------|-------|---------|--------|
| 1. Production de viande de volaille ventilée par espèces de volaille (pour la viande de poule exclure la viande des poules à bouillir réformées)   | .....    | ..... | .....   | .....  |
| <u>multipliée par</u>  |          |       |         |        |
| 2. Besoins fourragers moyens par unité produite (relevés séparément par espèces de volaille)   | .....    | ..... | .....   | .....  |
| <u>donne</u>   |          |       |         |        |
| 3. Consommation fourragère par espèce de volaille  | _____    | _____ | _____   | _____  |
| 4. Le total de la consommation fourragère par espèce donne la consommation fourragère globale pour la production de viande de volaille (à l'exclusion de la production de viande provenant de poules réformées utilisées comme poules à bouillir |          |       |         | _____  |

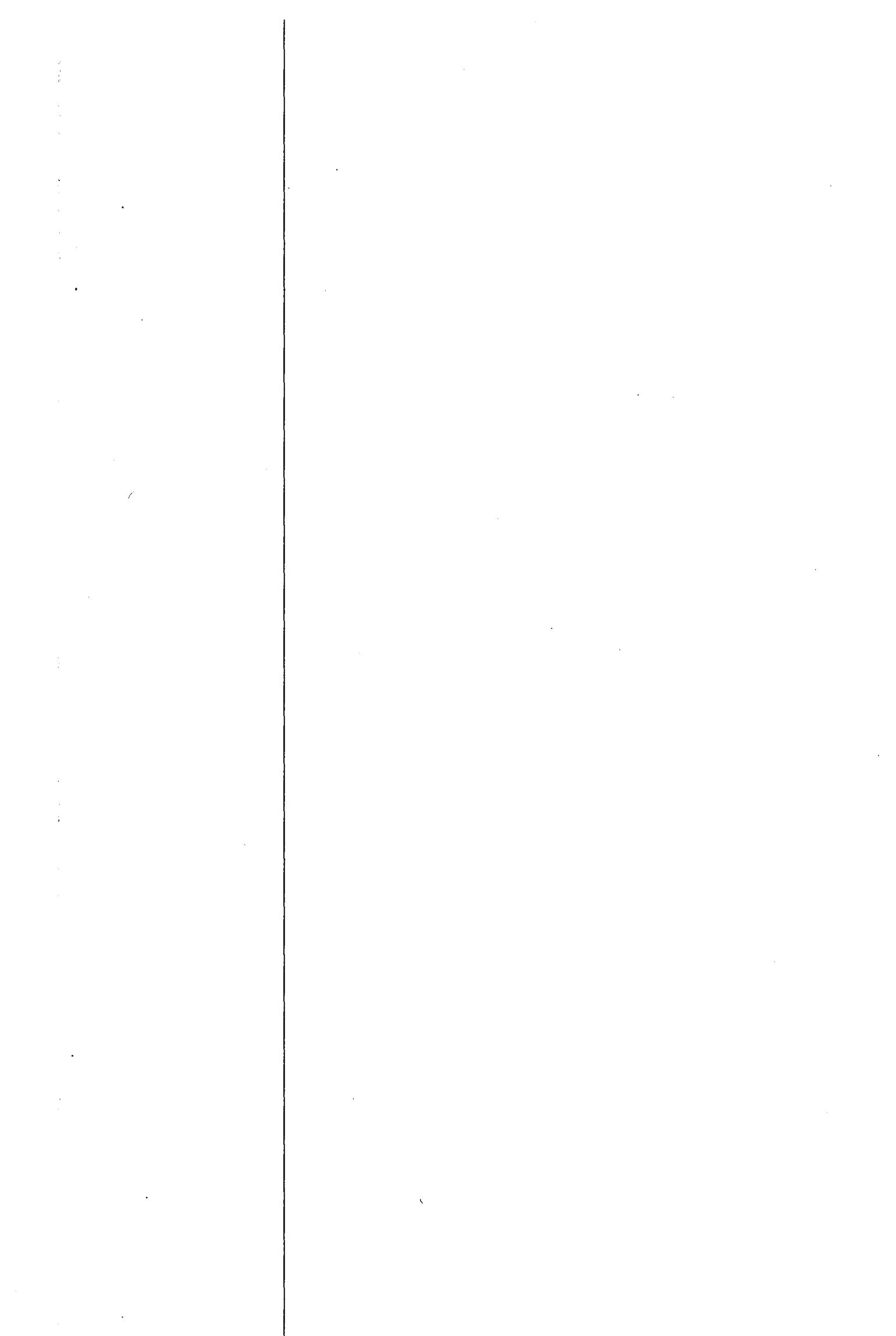
Note ad 2 : Pour le calcul de la consommation fourragère moyenne par unité produite, il faut distinguer les différentes espèces de volaille, chacune d'elles valorisant le fourrage différemment. En outre, il faut tenir compte :

- a) du fourrage pour la production du poussin
- b) du fourrage pour la période de l'engraissement.

Tableau auxiliaire 9 : Instructions pour le calcul de la  
consommation d'aliments pour  
d'autres animaux  
(colonne 6 du tableau récapitulatif 1 ;  
cf texte pages 17-18)

1. L'effectif donné ou la production donnée .....  
multiplié par
2. les besoins fourragers moyens par animal ou par  
unité produite .....  
donne
3. la consommation fourragère globale. \_\_\_\_\_

Note : Selon la nature des données statistiques disponibles,  
le calcul s'effectuera sur la base, soit des effec-  
tifs, soit de la production.



## INFORMATIONS INTERNES DE LA STATISTIQUE AGRICOLE

### Série «Etudes de Statistique Agricole»

*Jusqu'à épuisement des stocks, les brochures de la présente série sont à la disposition des personnes intéressées aux différents sujets traités. Les demandes sont à adresser à la Direction «Statistique Agricole», Office Statistique des Communautés Européennes – Case Postale 1907 – Luxembourg.*

|   | Année | Langues                |
|---|-------|------------------------|
| N° 1 Influence des différents caractères de la carcasse de bovins sur la détermination de son prix – B.L. DUMONT, J. ARNOUX | 1968  | F                      |
| N° 2 Méthodes statistiques en vue de déterminer le potentiel de production des vergers – G. NEURAY, S. MASSANTE, M. PETRY   | 1968  | D, F                   |
| N° 3 Méthodologie d'une enquête sur la structure des exploitations horticoles professionnelles – H. STORCK                  | 1968  | D, F                   |
| N° 4 Étude sur les qualités des carcasses de bovins en France – B.L. DUMONT   | 1969  | D, F <sup>1)</sup> , N |
| N° 5 Méthodes des densités de charge, modèle d'analyse et de prévision de la production de fruits à pépins – F. WINTER      | 1969  | D, F                   |
| N° 6 La statistique des prix des œufs dans les États membres de la C.E.E. – O. STRECKER, H. GOCHT                           | 1969  | D, F                   |
| N° 7 Études sur les qualités des carcasses de bovins en Italie – P.G. BUIATTI   | 1970  | D, F, I                |
| N° 8 Modèle et méthodes d'extrapolation de processus bovins – H. DIEHL  | 1970  | D, E <sup>2)</sup>     |
| N° 9 Un système de statistiques des prix agricoles pour la C.E. – S. GUCKES   | 1970  | D, F                   |
| N° 10 Classification des exploitations agricoles à l'aide de méthodes multivariées – K.A. SCHÄFFER                          | 1972  | D                      |
| N° 11 Méthodes d'établissement des bilans fourragers dans les Pays membres des Communautés Européennes – H. LANGEN          | 1972  | D, F <sup>3)</sup>     |

<sup>1)</sup> La version française a été publiée dans le n° 4/1967 des «Informations Statistiques» de l'Office Statistique des Communautés Européennes.

<sup>2)</sup> L'édition en langue anglaise est en préparation, mais il n'est pas prévu de la publier. Elle peut être obtenue sur demande spéciale.

<sup>3)</sup> Édition anglaise en préparation.

