

l'eau se conservent perpétuellement dans le même état de pureté, malgré les altérations résultant de la respiration et des déjections des animaux, aussi bien que de la combustion des lampes et des foyers, des déchets des diversos industries, de la putréfaction des cadavres, etc.

On l'a très-justement remarqué : rien ne se perd dans la nature, pas un seul atome ne s'anéantit ; seule la toute-puissance divine pourrait anéantir un grain de cendre, comme elle seule peut créer des mondes.

Il ne se produit donc que des déplacements et des transformations ; et ces changements continus, molécule par molécule, s'accomplissent même dans toutes les parties du corps d'un être vivant, dans le sang, dans les chairs, dans la peau, et jusque dans les os : de toutes les molécules dont notre corps était formé il y a sept ans, nous n'en avons probablement pas une seule aujourd'hui ; tout se renouvelle en nous d'une manière continuelle, sous une remarquable conservation des formes et de l'aspect extérieur.

Quel vaste champ d'étude s'ouvre donc devant l'homme qui veut se rendre compte des choses, et quels nombreux motifs d'admiration pour la sagesse du Créateur, et de reconnaissance pour sa bonté ?

A. M.

Ces articles sur la science usuelle méritent d'être appris par cœur par les enfants de cultivateurs. Tous, jeunes et vieux, peuvent les relire plusieurs fois avec avantage. Réd.

**LEÇONS D'AGRICULTURE.**  
**ALIMENTS.**

Nous arrivons maintenant à la partie pratique de notre sujet. La table suivante indique le pourcentage moyen de la composition des aliments que reçoivent ordinairement les animaux sur nos fermes :

**PERCENTAGE DE LA COMPOSITION DES ALIMENTS ORDINAIRES.**

Aliments	Eau	Albumi- noïdes	Gras	Carbo-hy- drates sol	Fibre	Cendre
Tourteau de coton (décortiqué).....	10 0 41	2 14	0 18	0 9	0 7	8
Tourteau de coton (non décortiqué)....	11 5 24	6 6	2 30	2 20	8 6	7
Tourteau de lin.....	12 0 28	1 12	0 30	3 11	0 6	6
Fèves .....	14 5 25	5 1	6 45	9 9	4 3	1
Pois .....	14 3 22	4 2	0 52	5 6	4 2	4
Avoine .....	13 0 12	9 6	0 53	8 10	8 3	5
Blé.....	14 4 11	2 1	5 68	1 3	0 1	7
Orge.....	14 0 10	6 2	0 63	7 7	1 2	6
Mais.....	11 4 10	4 5	1 68	5 3	0 1	6
Poussière de drêche.....	9 5 23	7 2	2 44	9 12	5 6	8
Son de blé.....	14 0 14	2 4	2 50	4 11	1 6	1
Grains de brasserie.....	7 7 4	4 8	1 4	9 7	5 3	1
Foin-trèfle.....	10 0 12	3 2	2 38	2 26	0 5	3
Foin de prairie.....	14 3 9	7 2	5 41	0 26	3 6	2
Paille de fèves.....	16 0 6	3 1	3 7	35 0	5 0	5
Paille de blé.....	14 3 3	0 1	5 34	0 4	0 4	6
Herbe de prairie.....	80 0 3	5 0	8 19	2 4	5 2	0
Trèfle vert.....	83 3 3	3 0	7 7	0 4	5 1	5
Pommes de terre.....	77 0 2	1 0	3 20	5 1	1 1	0
Betteraves (Mangel).....	88 5 1	2 0	1 8	2 1	0 1	0
Navets de Suède.....	89 3 1	5 0	2 7	3 1	1 0	6
Navets.....	91 7 1	1 0	2 5	3 1	0 0	7

Dans cette table, qu'on devrait garder sous la main comme référence, tout l'azote est indiqué comme albuminoïdes, car,

comme je l'ai dit plus haut, je ne suis pas préparé à m'occuper de la substance appelée "amides" ; une partie de l'azote est censée se présenter sous forme de nitrates, mais notre science n'est pas encore assez avancée pour distinguer sous quelle quantité au juste ils se présentent.

Vous remarquerez sans doute, qu'il y a une plus grande quantité d'eau (8) dans le navet de Suède (ruta-baga) que dans la mangel, et vous serez tenté de croire qu'il y a là une erreur. Cela se peut, car beaucoup dépend de l'époque de croissance à laquelle les échantillons ont été pris. Leur composition dépend aussi beaucoup de la qualité du fumier employé ; le guano et les engrais azotés donnent une plus forte récolte que les phosphates seuls, mais ces derniers produisent moins d'eau que les premiers. On peut établir, d'une manière générale que, lorsqu'une plante mûrit, la proportion d'eau, de matière azotée, et d'éléments constitutifs de la cendre diminue, tandis que celle des carbo-hydrates augmente ; jetez les yeux sur le tableau suivant, où l'on donne le pourcentage de la composition de l'herbe de prairie coupée à différentes dates :

**COMPOSITION DU FOIN COUPÉ A DIFFÉRENTES DATES.**

Date de la coupe	Albumi- noïdes	Gras	Carbo-hy- drates	Fibre	Cendre
Mai 14.....	17 65	3 19	40 86	23 97	15 33
Jun 9.....	11 16	2 74	43 27	34 88	7 95
Jun 26.....	8 46	2 71	43 34	38 15	7 34

La première coupe représente l'herbe à l'état vert, telle qu'ordinairement mangée au pâturage par les animaux ; la seconde est le bon foin ordinaire ; et la troisième, le foin trop dur et dur comme du bois. Tous les échantillons ont été pris dans le même champ, et ont été bien préparés.

Nous voyons par ce tableau que l'herbe jeune est beaucoup (deux fois) plus riche en albuminoïdes, la partie qui a le plus de valeur, que la plus vieille. Elle contient aussi plus de gras, et près d'un tiers moins de fibre ; elle est, par conséquent plus digestible et beaucoup plus nourrissante. On devrait toujours couper le foin lorsqu'il est, en grande partie, en pleine floraison : rendu à ce point-là il se détériore vite, et sous le rapport du poids, et sous celui de la qualité.

Le grand point que visent à atteindre les fabricants de sucre de betterave est celui d'obtenir des racines ne pesant pas plus de deux livres. La raison est simple : les très grosses betteraves ne contiennent souvent que 6 pour cent de matière solide, tandis que les petites en contiennent souvent 15 pour cent. Une croissance luxuriante résultant d'une fumure trop énergique, prolonge d'un nombre de jours, voire même de semaines, la période de végétation, ou, en d'autres termes, retarde la maturité. Une betterave fortement engraisée, contiendra, date pour date, une bien plus faible proportion de sucre qu'une betterave venue sur un sol maigre ; ainsi, une fumure énergique non seulement augmentera le volume de la récolte, mais encore diminuera la proportion des carbo-hydrates, et augmentera celle de l'azote, de la cendre et de l'eau. Mais, quelque soit la grosseur de la betterave, sa croissance devra être ce qu'on pourrait appeler régulière et libre, car autrement l'intérieur de la racine se composera surtout de cellulose.

Quelque bien cultivé que soit le foin, sa qualité dépend beaucoup de la manière dont on en fait la récolte. Le foin peut endurer assez de pluie lorsqu'il vient d'être coupé, mais lorsqu'il est à moitié sec, un orage le gâte. Comme cela arrive pour l'orge qui souvent moisit imperceptiblement (et on ne s'aperçoit souvent de cette détérioration qu'au milieu de la