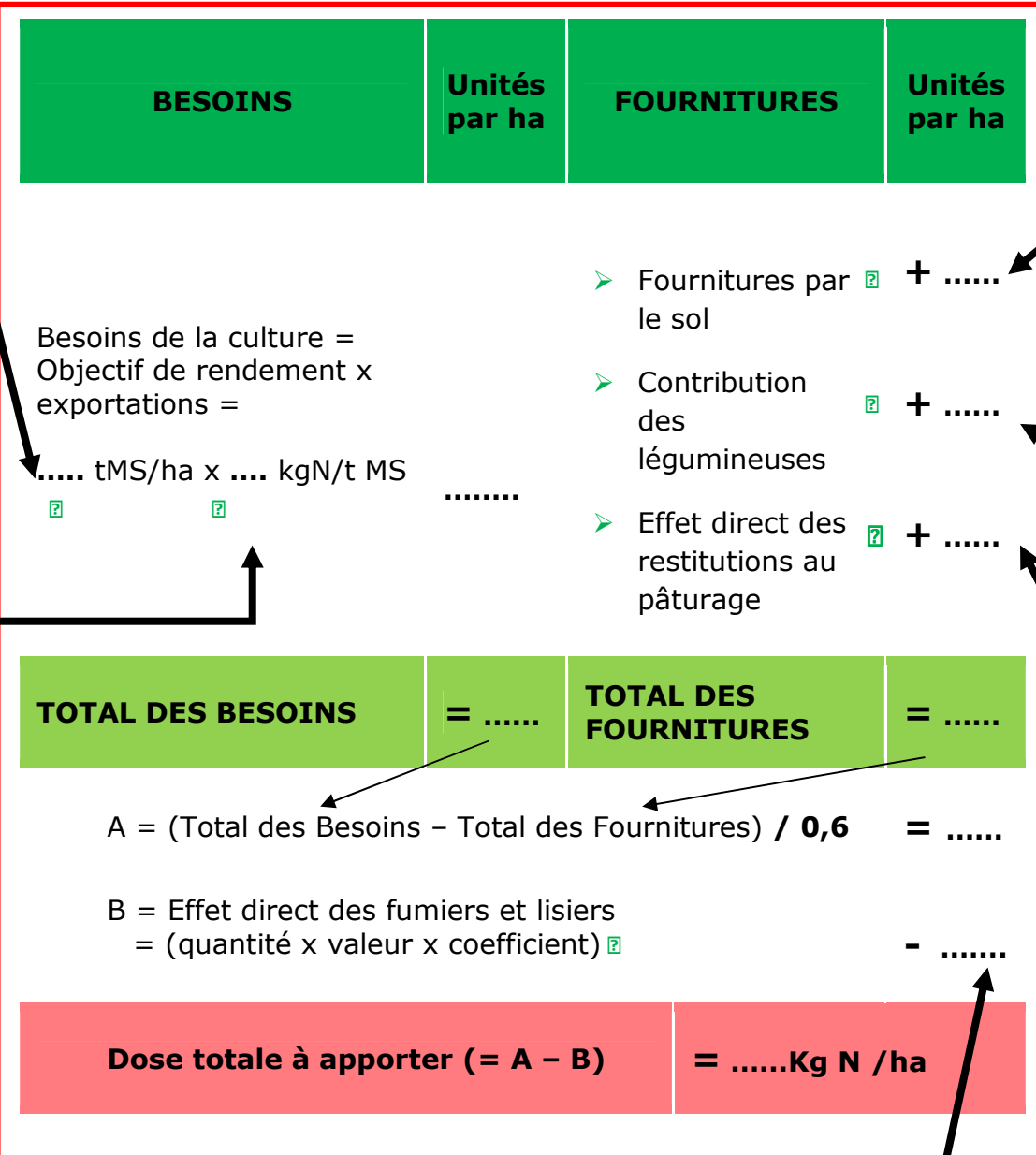


CALCUL DE DOSE D'AZOTE MINÉRAL À APPORTER SUR PRAIRIES

OBJECTIF INDICATIF DE RENDEMENT A RETENIR (tMS/ha) (cf. Annexe 1 au verso)

| Pâturage Dominant | Chargement au printemps (ares/UGB) | | |
|----------------------|------------------------------------|-------|-------|
| | ≤25 | ≈35 | ≥45 |
| Pâture toute l'année | 7 à 9 | 5 à 7 | 4 à 6 |

| Fauche Dominante | Potentiel agronomique | | |
|---|--|---|--|
| | Bon (sol sain, peu séchant, flore correcte) | Moyen (un peu séchant l'été, flore correcte) | Faible (hydromorphe l'hiver, séchant l'été) |
| Fauche précoce (avant le 1 ^{er} Juin) + Pâture | 8 à 10 | 5 à 8 | 4 à 6 |
| Fauche tardive (après le 1 ^{er} Juin) + Pâture | 7 à 10 | 5 à 8 | 4 à 6 |
| Fauche précoce avec regain + Pâture | 9 à 11 | 6 à 9 | 5 à 7 |
| Fauche tardive après déprimage+ Pâture | 6 à 9 | 4 à 7 | 3 à 6 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche précoce | 8 à 11 | 6 à 9 | 5 à 7 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche tardive | 6 à 11 | 4 à 9 | 3 à 7 |
| Parcours | | | |
| Parcours, aire d'exercice | ≤3 | ≤3 | ≤3 |



FOURNITURES PAR LE SOL

| | t MS/ha | kg N/ha |
|--------------------|-----------|---------|
| Production élevée | ≥9 | 100 |
| Production moyenne | 6, 7 ou 8 | 80 |
| Production faible | ≤5 | 60 |

CONTRIBUTION DES LÉGUMINEUSES

| Taux de légumineuses en été | kg N/ha |
|-------------------------------|---------|
| Pas ou très peu (≤20% l'été) | 0 |
| Significatif (20 à 40% l'été) | 40 |
| Abondant (≥40% l'été) | 90 |

EFFET DIRECT DES RESTITUTIONS AU PÂTURAGE

| Mode d'exploitation | Restitutions (kgN/ha) |
|---|-----------------------|
| Pâture toute l'année | 40 |
| Fauche précoce (avant le 1 ^{er} Juin) + pâture | 30 |
| Fauche tardive (après le 1 ^{er} Juin) + pâture | 20 |
| Fauche précoce avec regain + pâture | 10 |
| Fauche tardive après déprimage + pâture | 10 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche précoce | 0 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche tardive | 0 |
| Parcours, aire d'exercice | 0 |

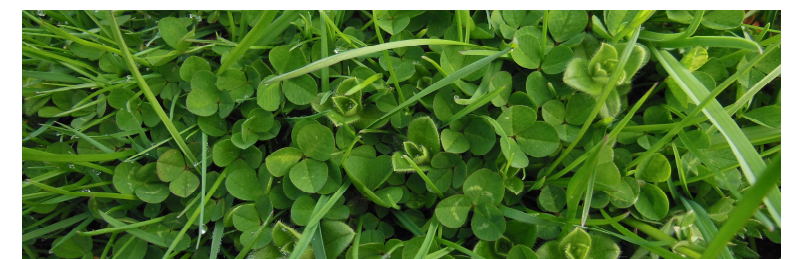
EXPORTATIONS UNITAIRES

| Mode d'exploitation | Exportations kgN / tMS |
|---|------------------------|
| Pâture toute l'année | 25 |
| Fauche précoce (avant le 1 ^{er} Juin) + pâture | 25 |
| Fauche tardive (après le 1 ^{er} Juin) + pâture | 20 |
| Fauche précoce avec regain + pâture | 25 |
| Fauche tardive après déprimage + pâture | 20 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche précoce | 20 |
| Fauche uniquement avec 1 ^{ère} fauche tardive | 20 |
| Parcours, aire d'exercice | 0 |

EFFET DIRECT DES FUMIERS, COMPOST ET LISIERS

Cf. Annexe 2 Tableaux 1 et 2 au verso

Ex : pour 100 kg d'N total apportés sous forme de fumiers de bovins à l'automne, 20 kg (100 x 0.2) seront disponibles pour la prairie l'année de l'apport.



Février 2015

Source : Chambre Régionale d'Agriculture du Centre
d'après Rapport du GREN, Région Centre, Version Janvier 2014

Annexe 1 : Estimation de la productivité moyenne des prairies

Tous fourrages confondus, herbe ou autre fourrage tel que l'ensilage de maïs, tous modes d'exploitation confondus, fauche ou pâture, il est admis que 15 % de la matière sèche produite n'est pas consommée par les bovins. La quantité de matière sèche produite est estimée comme suit :

$$\begin{aligned} \text{Tonnes de MS fourrage produite} &= (\text{tMS fourrage valorisée} \times \text{Nb d'UGB}) / 0.85 \\ &= (5 \text{ tMS/UGB/an} \times \text{Nb d'UGB}) / 0.85 \end{aligned}$$

La productivité moyenne des prairies est alors calculée en tenant compte des imports-exports de fourrages et de la production de fourrages autres que prairies (maïs ensilage...) :

| Tonnes de MS fourrage produite | | |
|---|--|----------------|
| - | Achats externes (tMS) | |
| + | Ventes de fourrages (tMS) | |
| +/- | Variations de stocks (tMS) | |
| - | Production de maïs ensilage et autres fourrages que prairies (tMS) | |
| Production moyenne des prairies (t MS) | | = |
| ÷ | Surface de prairie (ha) | |
| Production moyenne des prairies (Tonne de MS / ha) | | = |

Équivalent UGB pour 5 T MS valorisée/UGB/an

| BOVINS | | CAPRINS | |
|-------------------------------|--------|--------------------------|--------|
| Vache laitière | 1.05 * | Bouc | 0.10 * |
| Vache nourrice, sans son veau | 0.85 * | Cheveau engraisé produit | 0 |
| Femelle >2 ans | 0.70 * | Chèvre | 0.10 * |
| Mâle > 2ans | 0.8 * | Chevrette | 0.05 * |
| Femelle 1-2 ans | 0.6 * | EQUINS | |
| Mâle 1-2 ans, croissance | 0.6 * | Cheval | 0.6 * |
| Mâle 1-2 ans, engraissement | 0.6 * | Cheval (lourd) | 0.7 * |
| Vache de réforme | 0.6 * | Jument seule | 0.5 * |
| Femelle < 1an | 0.3 * | Jument seule (lourd) | 0.6 * |
| Mâle 0-1 an, croissance | 0.3 * | Jument suitée | 0.6 * |
| Mâle 0-1 an, engraissement | 0.3 * | Jument suitée (lourd) | 0.7 * |
| Broutard < 1an, engraissement | 0.3 * | Poulain 6m-1an | 0.25 |
| OVINS | | Poulain 6m-1an (lourd) | 0.3 * |
| Agnelle | 0.05 * | Poulain 1-2 ans | 0.5 * |
| Agneau engraisé produit | 0.03 | Poulain 1-2 ans (lourd) | 0.6 * |
| Bélier | 0.10 * | | |
| Brebis | 0.10 * | | |
| Brebis laitière | 0.10 * | | |

* Les équivalences UGB sont établies pour une période de 12 mois, sauf indication contraire précisant qu'elles sont établies pour un animal produit ou pour une période inférieure (agneau engraisé produit, poulain de 6 mois à 1 an). Pour les animaux présents moins de 12 mois, il convient de faire une pondération pour déterminer la quantité de fourrages consommée.

Annexe 2 : Compositions moyenne en azote des effluents organiques et coefficient d'équivalence engrais sur prairie

Tableau 1 : compositions moyennes des fumiers, lisiers et composts exprimées en kg/m3 ou tonne de produit brut

Source : « Fertiliser avec les engrais de ferme », février 2001 (Institut de l'élevage, Arvalis Institut du végétal, ITAVI et IFIP)

| Type de déjection | | % MS | N Total | P ₂ O ₅ | K ₂ O |
|--|--------------------------------------|------|---------|-------------------------------|------------------|
| BOVINS | | | | | |
| Fumiers | - très compacts, litières accumulées | 22,1 | 5,5 | 2,3 | 9,6 |
| | - mous de logettes | 19 | 5,1 | 2,3 | 6,2 |
| Lisiers ⁽¹⁾ | - presque purs | 11,1 | 4 | 2 | 5 |
| | - dilués | 8 | 2,7 | 1,1 | 3,3 |
| Composts de litières accumulées (2 mois, 2 aérations jours 8-15) | | 33 | 8 | 5 | 14 |
| OVINS-CAPRINS | | | | | |
| Fumiers d'Ovins | | 30 | 6,7 | 4 | 12 |
| Fumiers de Caprins | | 45 | 6,1 | 5,2 | 7 |
| VOLAILLES | | | | | |
| Fumiers de poulets de chair | Sortie bâtiment | 75 | 29 | 25 | 20 |
| | Après stockage ⁽²⁾ | 75 | 22 | 23 | 18 |
| Fumiers de poulets Label | Sortie bâtiment | 70 | 20 | 18 | 15 |
| | Après stockage ⁽²⁾ | 70 | 15 | 17 | 14 |
| Fumiers Dindes de chair | Sortie bâtiment | 65 | 27 | 27 | 20 |
| | Après stockage ⁽²⁾ | 65 | 21 | 25 | 18 |
| Lisiers de poules pondeuses | | 10 | 6,8 | 9,5 | 5,5 |
| PORCINS | | | | | |
| Lisiers mixte (prélevés en fosse extérieure) | | 4,9 | 4,3 | 3,8 | 2,6 |
| Lisiers de porcs à l'engrais (prélevés sous caillebotis) | | 9,3 | 9,6 | 4,8 | 5,9 |
| Fumiers de litière accumulée sur paille | | 32,9 | 7,2 | 7 | 10,2 |

(1) : en système couvert

(2) : en conditions favorables à la fermentation

Tableau 2 : coefficients d'équivalence engrais N d'effet direct sur prairie.

Source : Annexe de l'arrêté établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour le Région Centre (13 juillet 2012)

| Exemples d'effluents d'élevage épanchés sur prairies | Période d'apport | Mode d'apport | Régions à déficit estival marqué |
|--|------------------|-------------------|----------------------------------|
| BOVINS | | | |
| Fumier de bovins | Été-Automne | En surface | 0.20 |
| | Printemps | En surface | 0.10 |
| Compost de fumier de bovins | Été-Automne | En surface | 0.15 |
| | Printemps | En surface | 0.43 |
| Lisier de bovins | Printemps | En surface | 0.60 |
| Effluents (eaux blanches, vertes et brunes) | Été-Automne | En surface | 0.30 |
| | Printemps | En surface | 0.60 |
| OVINS-CAPRINS | | | |
| Fumier d'ovins | Été-Automne | En surface | 0.15 |
| | Printemps | En surface | 0.30 |
| VOLAILLES | | | |
| Compost de fumier de volailles | Été-Automne | En surface | 0.34 |
| PORCINS | | | |
| Fumier de porcs | Été-Automne | En surface | 0.25 |
| | Printemps | En surface | 0.40 |
| Compost de fumier de porcs | Été-Automne | En surface | 0.25 |
| | Printemps | En surface | 0.20 |
| | Été-Automne* | En surface | 0.38 |
| Lisier de porcs | Printemps | En surface | 0.60 |
| | Printemps | Injecté ou déposé | 0.70 |

* Sur prairies de plus de 6 mois, cette pratique est de façon générale peu recommandée car elle présente des risques de lixiviation importants durant l'hiver. Il faut veiller à ajuster la quantité d'azote « efficace » apporté à la capacité d'absorption de la prairie à cette période (COMIFER, 2013)