

ANNEXE 2

**Tableau de répartition des cultures selon que s'applique l'équation du bilan
(grille spécifique), une dose pivot et/ou une dose plafond**

Tableau validé par le GREN de Bretagne - version mars 2023

| Famille | Culture | Application d'une grille | Dose pivot ⁽¹⁾ en Kg de N efficace | Dose plafond ⁽²⁾ en Kg de N efficace | Famille de coefficient d'équivalence engrais ⁽³⁾ |
|------------------------|---|--------------------------|--|--|---|
| Céréales | Avoine de printemps | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Avoine d'hiver | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Blé tendre d'hiver | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Blé tendre de printemps | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Méteil à base de céréales | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Méteil mélange céréales légumineuses (<30%) | | | 50 | Céréales |
| | Méteil mélange céréales légumineuses (>30%) | | | 0 | |
| | Orge et escourgeon | Orge (Annexe 4 Bis) | | | Céréales |
| | Sarrasin | | | 50 | Céréales |
| | Seigle | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Triticale | Céréales (Annexe 4) | | | Céréales |
| | Maïs grain | Maïs (Annexe 6) | | | Maïs |
| | Maïs semence | Maïs (Annexe 6) | | | Maïs |
| Oléo-protéagineux | Chanvre | | 60 | 120 | Maïs |
| | Féveroles | | | 0 | |
| | Lin (fibre) | | | 50 | Maïs |
| | Lin (graine) | | 50 | 80 | Maïs |
| | Lupin printemps | | | 0 | |
| | Lupin automne | | | 0 | |
| | Pois de printemps | | | 0 | |
| | Pois d'hiver | | | 0 | |
| | Protéagineux fourrager | | | 0 | |
| | Protéagineux autres | | | 0 | |
| | Vesces | | | 0 | |
| | Colza (hiver) | Colza (Annexe 5) | | | Colza |
| | Colza (printemps) | Colza (Annexe 5) | | | Colza |
| | Tournesol | | | 50 | Maïs |
| | Luzerne | | | 200 | Maïs |
| Prairies | Soja | | | 50 | Haricot |
| | Soja (variétés 000 ou très très précoces) | | | 100 | Haricot |
| | Prairie temporaire pâturage rapide dominant | Prairies (annexe 8) | | | Prairies |
| | Prairie temporaire pâturage lent ou prairie mixte (pâturage + ensilage) | Prairies (annexe 8) | | | Prairies |
| Fourrages de printemps | Prairie - foin précoce et foin de repousse | Prairies (annexe 8) | | | Prairies |
| | Prairies peu productives - foin tardif de 1 ^{er} cycle | Prairies (annexe 8) | | | Prairies |
| | Maïs ensilage | Mais (Annexe 6) | | | Maïs |
| | Betterave fourragère | Mais (Annexe 6) | | | Maïs |
| Légumes | Sorgho fourragé | Mais (Annexe 6) | | | Maïs |
| | Légumineuses fourragères pures (sauf luzerne) | | | 0 | |
| | Ail | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Artichaut à multiplication végétative 2 ^{ème} année (retours) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Maïs |
| | Artichaut à multiplication végétative 3 ^{ème} année (vieux) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Maïs |
| | Artichaut à multiplication végétative 1 ^{ère} année (Drageon) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Maïs |
| | Betteraves potagères | Légumes frais (Annexe 9) | | | Maïs |
| | Betteraves semence (planchons) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| Autres | Blette | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Brocoli de printemps | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |

| Famille | Culture | Application d'une grille | Dose pivot ⁽¹⁾ | Dose plafond ⁽²⁾ | Famille de coefficient d'équivalence engrais ⁽³⁾ |
|---------------|---|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|---|
| Légumes frais | Brocoli d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Brocoli d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Capucine tubéreuse | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Carotte d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Carotte d'automne/hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Céleri branche | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Céleri rave d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Céleri rave d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Cerfeuil tubéreux | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Chicorée de printemps (scarole/frisée/chioggia...) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Chicorée d'été (scarole/frisée/chioggia...) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Chicorée d'automne (scarole/frisée/chioggia...) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Chou Kale | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Chou pommé d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Chou pommé d'hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Chou rave | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Chou-fleur de printemps | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Chou-fleur d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Chou-fleur d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Chou-fleur d'hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Chou-fleur tardif | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Courges (Potimarron, Butternut ...) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Courgette d'automne | Légumes frais (Annexe 9)) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Crosne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Echalote | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Endives racines (witloof) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Mais |
| | Fenouil | Légumes frais (Annexe 9)) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Féve | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Haricot frais non écossé | Légumes frais (Annexe 9)) | | | Haricot |
| | Haricot frais à écouser (coco) | Légumes frais (Annexe 9)) | | | Haricot |
| | Jeunes pousses | Légumes frais (Annexe 9)) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Laitue de printemps | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Laitue d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Laitue d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Mâche été/automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Mâche hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Navet printemps | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Navet automne/hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Oca du Pérou | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Oignon d'automne (jours courts) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Céréales |
| | Oignon de printemps (bulbille/motte/semis/échalion) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Panaïs | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Patate douce | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Persil plat/frisé | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Persil racine | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Petits pois (frais) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Poireau d'été | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Poireau d'automne | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Poireau d'hiver | Légumes frais (Annexe 9) | | | Chou |
| | Pomme de terre très précoce | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Pomme de terre précoce | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Pommes de terre de consommation | Légumes frais (Annexe 9) | | | PDT hors primeur |
| | Radis noir et autres couleurs ('gros radis') | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |
| | Rhubarbe 1 (année plantation) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Mais |
| | Rhubarbe 2 (2ème année et suivantes) | Légumes frais (Annexe 9) | | | Mais |
| | Rutabaga | Légumes frais (Annexe 9) | | | Cult Légumière (Eté) |

| Famille | Culture | Application d'une grille | Dose pivot ⁽¹⁾ | Dose plafond ⁽²⁾ | Famille de coefficient d'équivalence engrais ⁽³⁾ |
|--|--|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---|
| | Topinambour / Héliantis | Légumes frais (Annexe 9) | | | Maïs |
| Légumes industrie | Bette et carde | | | 220 | |
| | Grosse carotte industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Chou |
| | Jeune carotte industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Cult Légumière (Print.) |
| | Celeri branche | | | 300 | Haricots |
| | Epinards d'automne - industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Epinards (été) |
| | Epinards de printemps / hiver - industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Epinards (printemps) |
| | Flageolet | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Haricots |
| | Haricot légume industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Haricots |
| | Gros haricots industrie | Légumes industrie (Annexe 10) | | | Haricots |
| | Petits pois d'industrie | | 30 | 50 | Haricots |
| Cultures Dérobées | Dérobée fertilisation de fin d'hiver | Dérobée + maïs (Annexe 7) | | | Maïs |
| | Dérobées semées en juillet | | | 50 | Colza |
| | Dérobées semées en août | | | 40 | Colza |
| | Dérobées semées après le 31 août | | | 0 ⁽⁵⁾ | |
| Autres | Fraises et fruits rouges de plein champ | | | 80 | Cult Légumière (Eté) |
| | Taillis courte rotation | | 50 | 80 | Maïs |
| | Miscanthus récolte février mars | | | 50 | Maïs |
| | Vergers | | 100 | 150 | Maïs |
| | Plantes à parfum, aromatiques et médicinales | Doses plafonds : voir Annexe 2 bis | | | |
| | Cultures porte graines | | | 150 | |
| Autres cultures non précisées dans ce tableau ⁽⁴⁾ | | | | 100 | Maïs |

(1) Dose pivot : dose équivalent engrais à partir de laquelle on peut faire des ajustements en plus ou en moins ($\pm Y$). Y peut donc diminuer ou augmenter suivant les conditions (climat, variété, sol ...). Dans tous les cas, la dose plafond associée ne peut être dépassée.

(2) Dose plafond : dose équivalent engrais maximale issue de références tirées d'expérimentation au champ, à ne pas dépasser. Elle laisse le libre choix d'épandre des doses plus faibles.

(3) Cette colonne permet de faire la correspondance avec l'annexe 11 relative aux coefficients d'équivalence engrais PRO. En effet, ces coefficients varient en fonction des familles de cultures indiquées ici.

(4) Pour ces cultures: il est appliqué la dose balai : dose maximale à ne pas dépasser pour la période culturale. Si nécessaire, et pour des cultures particulières, le GREN peut être consulté pour avis sous réserve d'apporter des références.

(5) sauf effluent peu chargé (issu d'un traitement d'effluent brut avec une teneur < 0.5 uN/m³) dans la limite de 20 uN équivalent engrais/ha

ANNEXE 2 bis : Unités d'azote/ha pour les cultures de Plantes à Parfum, médicinales et aromatiques

| espèces | Dose plafond N implantation au printemps | Dose plafond N après chaque coupe |
|----------------------|--|-----------------------------------|
| lavandin | 60 | |
| pavot oeillette | 100 | |
| lavande | 60 | |
| sauge sclarée | 60 | |
| basilic | 120 | 60 |
| camomille romaine | 60 | |
| cassis | 60 | |
| chardon Marie | 60 | |
| coriandre | 120 | 60 |
| estragon | 80 | 80 |
| ginkgo | 180 | |
| menthe poivrée | 200 | 80 |
| persil | 120 | 60 |
| thym | 160 | |
| aneth | 80 | 60 |
| cerfeuil | 200 | |
| ciboulette | 100 | 50 |
| fenugrec | 40 | |
| mélisse officinale | 100 | 60 |
| origan sp. | 80 | 80 |
| psyllium | 60 | |
| romarin | 100 | |
| sauge officinale | 80 | 40 |
| valériane officinale | 60 | |

(Adapté des données ITEPMAI, 2012 - en ligne sur :
<http://www.comifer.asso.fr/index.php/bilan-azote/ref-complementaires.html>.)