

## Calcul des doses de fertilisant à appliquer au départ de la dose de référence en escourgeon

*Quel que soit le système d'apport choisi, chaque fraction devra être raisonnée :*

$$\text{Dose à appliquer} = \text{Dose de référence} + \text{N.TER} + \text{N.ORGANIQUE} + \text{N.PRECIPITATION} + \text{N.ÉTAT} + \text{éventuellement N.CORR}$$

### 1 Détermination de N.TER, fonction du contexte sol-climat

Cette détermination se fait en deux étapes : définition de l'indice TER de la parcelle sous l'angle pédo-climatique (1.1) et valeurs de N.TER correspondantes pour chaque fraction (1.2).

#### 1.1 Définition de l'indice TER de la parcelle

Remarque:

Le choix d'une région déterminée entraîne déjà la prise en compte des caractéristiques des sols de cette région. Les rubriques « drainage » et « structure » permettent de prendre en compte des variations locales. Ainsi en Condroz, les sols ont par nature un moins bon drainage qu'en pleine Hesbaye, mais il existe néanmoins des parcelles qui sont semblables à des bonnes terres de la région limoneuse (dont le drainage est donc EXCELLENT par rapport aux sols normaux du Condroz) et d'autres qui, par contre, restent gorgées d'eau très longtemps (le drainage doit donc être considéré comme MAUVAIS).

Au terme « drainage », on peut associer la rapidité de réchauffement des terres. Ainsi, en Basse et Moyenne Belgique mais aussi en Condroz ou en Polders, il existe des terres dites « froides » où le redémarrage de la culture est habituellement nettement plus lent que dans les autres terres de la région. Ces parcelles doivent être assimilées à des parcelles à drainage « MAUVAIS ».

Les tableaux suivants reprennent les trois valeurs nécessaires au calcul de l'indice TER :

**Somme des trois valeurs retenues = indice TER** (à utiliser pour le tableau 1.2)

REGIONS	Valeur
Condroz, Famenne, Fagne, Thudinie, Polders, Ardennes	3
Hesbaye sèche, régions de Tournai, de Courtrai, d'Audenarde	5
Toutes les autres régions	4

STRUCTURE ET ARGILE	Valeur
mauvaise structure	-1
terre argileuse, très lourde	-1
Autres	0

<b>DRAINAGE :</b>	<b>Valeur</b>
Pour la région, le drainage de la parcelle est :	
MAUVAIS	-1
NORMAL	0
EXCELLENT (uniquement dans le Condroz)	1

	Régions	Drainage	Structure	<b>Indice TER</b>
Parcelle 1				=
Parcelle 2				=
Parcelle 3				=

## 1.2 Définition des valeurs de N.TER pour chaque fraction

Dans le tableau suivant, utilisez l'indice TER calculé au point précédent pour connaître la valeur de N.TER (type de terre) de vos parcelles.

<b>Indice TER</b>	<b>Valeur de N.TER pour la</b>		
	<b>Tallage</b>	<b>Redressement</b>	<b>Dernière feuille</b>
TER 0 et 1	+ 15	+ 20	+ 5
TER 2	+ 15	+ 15	0
TER 3	0	+ 20	0
TER 4	0	0	0
TER 5	- 10	- 20	+ 10

<b>N.TER retenus pour la parcelle</b>				
<b>Vos parcelles</b>	<b>Indice TER</b>	<b>Tallage</b>	<b>Redressement</b>	<b>Dernière feuille</b>
Parcelle 1				
Parcelle 2				
Parcelle 3				

## 2 Détermination de N.ORGANIQUE, fonction de la richesse organique du sol

### 2.1 Définition de la classe de richesse organique des sols pour la parcelle

Il s'agit ici de se placer dans une des catégories proposées en tenant compte beaucoup plus du régime des restitutions que des teneurs en matières organiques suite à l'analyse de sol. En effet, ces teneurs, même élevées, peuvent traduire une mauvaise dynamique et une lente minéralisation de la matière organique.

RÉGIME D'APPORT DES MATIÈRES ORGANIQUES	Classe ORGA
Restitutions organiques très faibles, pas d'apport d'effluent d'élevage, vente occasionnelle de pailles	1
Incorporation des sous-produits ou échange paille – fumier, <b>apport modéré</b> de matière organique tous les 3 à 5 ans	2
<b>Apport important</b> de matières organiques tous les 3 à 5 ans ou <b>fréquence élevée</b> de ces apports	3
Vieille prairie retournée depuis moins de 5 ans	4

### 2.2 Détermination des valeurs de N.ORGANIQUE pour chaque fraction

CLASSES	3 fractions		
	Tallage	Redressement	Dernière feuille
ORGA 1	+10	+10	0
ORGA 2	0	0	0
ORGA 3	-20	-10	0
ORGA 4	-30	-20	-10

N.ORGANIQUE retenus pour vos parcelles				
	Classe ORGA	3 fractions		
		Tallage	Redressement	Dernière feuille
Parcelle 1				
Parcelle 2				
Parcelle 3				

### 3 Détermination de N.PREC, fonction du précédent

Dans le tableau ci-dessous, sont repris les précédents les plus habituels. Dans le cas où le précédent serait constitué d'une culture non reprise dans le tableau, on se situera par référence à des plantes connues comme ayant des caractéristiques fortement semblables sur le plan des reliquats de fumure et des résidus laissés par la culture. Ces valeurs de N.PREC sont valables dans le cas où le précédent a donné un rendement normal compte tenu des fumures apportées.

N°	PRECEDENT CULTURAL	N.PREC. pour		
		Tallage	Redressement	Dernière feuille
1.	Chaumes	0	0	0
2.	Pailles avec azote	0	0	0
3.	Pailles sans azote	0	0	0

N. PREC retenus pour la parcelle				
Vos parcelles	N° PREC	3 fractions		
		Tallage	Redressement	Dernière feuille
Parcelle 1				
Parcelle 2				
Parcelle 3				

## 4 Détermination de N.ETAT, fonction de l'état de la culture

Pour chaque fraction, le N. ETAT doit être calculé de manière indépendante.

### 4.1 Pour la fraction du TALLAGE

#### 4.1.1 Détermination de l'état de la culture

Les tableaux suivants reprennent les quatre valeurs nécessaires au calcul de l'indice ETAT, qui permettra d'obtenir le N. ETAT de la fraction tallage.

**Total des quatre valeurs retenues = indice ETAT** (à utiliser pour le tableau 4.1.2)

<b>STADE DE LA CULTURE AU DEBUT MARS</b>	<b>Valeur</b>
Fin tallage	5
Plein tallage	4
Début tallage	3

<b>DENSITE EN PLANTES PAR m<sup>2</sup></b>	<b>Valeur</b>
Rq : Généralement, les situations où la densité est trop faible sont rares.	
Densité trop faible	-1
Densité normale	0
Densité trop élevée	+1

<b>ACCIDENTS CULTURAUX</b>	<b>Valeur</b>
Déchaussement, phytotoxicité d'herbicides	-1
Autres	0

<b>RESSUYAGE DU SOL</b>	<b>Valeur</b>
Sol gorgé en eau	-1
Sol très bien ressuyé	+1
Autres	0

	<b>Stade</b>	<b>Densité</b>	<b>Accidents</b>	<b>Ressuyage</b>	<b>Indice ETAT</b>
Parcelle 1					=
Parcelle 2					=
Parcelle 3					=

#### 4.1.2 Détermination des valeurs de N.ETAT pour la fraction du tallage

<b>ETAT DE LA CULTURE</b>	<b>N.ETAT</b>
ETAT 1,	+ 30
ETAT 2	+ 20
ETAT 3	+ 10
ETAT 4	0
ETAT 5	- 10
ETAT 6	- 20
ETAT 7	- 30

<b>Vos parcelles</b>	<b>N. ETAT – Tallage</b> (à reporter dans le tableau 4.4)
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	

#### 4.2 Pour la fraction de REDRESSEMENT

Le N.ETAT pour la fraction redressement se détermine selon la densité de la végétation, en tenant compte du tableau suivant :

<b>DENSITE DE VEGETATION</b>	<b>N.ETAT</b>
Végétation trop faible ou irrégulière	+ 20
Végétation normale	0
Végétation trop forte	- 20

<b>Vos parcelles</b>	<b>N. ETAT – Redressement</b> (à reporter dans le tableau 4.4)
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	

#### 4.3 Pour la fraction de la DERNIERE FEUILLE

Le N.ETAT pour la fraction dernière feuille se détermine selon l'aspect de la végétation (végueur et couleur de la culture), en tenant compte du tableau suivant :

ASPECT DE LA VÉGÉTATION	N.ETAT
Végétation trop faible	+ 20
Végétation normale	0
Végétation trop forte et/ou présence importante de maladies	- 20

Vos parcelles	N.ETAT– Dernière feuille (à reporter dans le tableau 4.4)
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	

#### 4.4 Tableau récapitulatif pour les valeurs de N.ETAT pour chaque fraction

Reportez dans ce tableau les valeurs de N.ETAT déterminées aux sections 4.1, 4.2 et 4.3 :

N. ETAT retenus pour vos parcelles			
Vos parcelles	3 fractions		
	Tallage	Redressement	Dernière feuille
Parcelle 1			
Parcelle 2			
Parcelle 3			

## 5 Détermination DE N.CORR

Pour chaque fraction, le N. CORR doit être calculé de manière indépendante. Ces correctifs permettent de corriger d'éventuels surdosages ou sous-dosages compte tenu des apports antérieurs.

### 5.1 Pour la fraction de TALLAGE

La fraction de tallage ne doit pas dépasser 50 unités par hectare. Si la culture présente trop de facteurs défavorables (terre mal drainée, à très mauvaise structure, précédent paille sans azote, densité insuffisante, plantes déchaussées), le potentiel de rendement de la culture est affaibli. Dans ce cas, tout excès de fumure contribuerait à le réduire encore.

Le N.CORR pour la fraction tallage se détermine en tenant compte du tableau suivant :

	<b>N.CORR</b>
Si N.TER + N.PREC + N. ETAT est égal ou inférieur à 50 unités	0
Si N.TER + N.PREC + N. ETAT est supérieur à 50 unités	$50 - (N.TER + N.PREC + N. ETAT)^*$

\* La valeur de N.CORR est dans ce cas toujours négative.

<b>Vos parcelles</b>	<b>N. CORR – Tallage</b> (à reporter dans le tableau 5.4)
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	

### 5.2 Pour la fraction de REDRESSEMENT

Le N.CORR pour la fraction du redressement se fait en fonction de la somme des premières fractions (tallage appliquée + redressement calculée) et du type de terre TER (voir 1.1 indice TER).

<b>TYPE DE TER</b>		<b>N.CORR.</b>
TER 0, TER 1,	fractions tallage + redressement = 160 ou moins	0
TER 2	Sinon N.CORR= 160 - fraction tallage - fraction redressement calculée	...
TER 3, TER 4	tallage + redressement = 140 ou moins	0
	Sinon N.CORR = 140 - fraction tallage - fraction redressement calculée	...
TER 5	fractions tallage + redressement = 120 ou moins	0
	Sinon N.CORR= 120 - fraction tallage -fraction redressement calculée	...

<b>Vos parcelles</b>	<b>N.CORR – Redressement</b> (à reporter dans le tableau 5.4)
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	



### 5.3 Pour la fraction de DERNIERE FEUILLE

Le N.CORR pour la fraction dernière feuille dépend de la somme des premières fractions réellement appliquées.

<b>Si fraction tallage + fraction redressement</b>	<b>N.CORR.</b>
= 80 N ou moins	+ 20
= + de 80 N	0

<b>Vos parcelles</b>	<b>N.CORR – Dernière feuille (à reporter dans le tableau 5.4)</b>
Parcelle 1	
Parcelle 2	
Parcelle 3	

### 5.4 Tableau récapitulatif pour les valeurs de N.CORR pour chaque fraction

Reportez dans ce tableau les valeurs de N.CORR déterminées aux sections 5.1, 5.2 et 5.3 :

<b>N. CORR retenus pour vos parcelles</b>			
<b>Vos parcelles</b>	<b>3 fractions</b>		
	<b>Tallage</b>	<b>Redressement</b>	<b>Dernière feuille</b>
Parcelle 1			
Parcelle 2			
Parcelle 3			

## 6 Calcul de la fumure en Escourgeon

La fumure de la parcelle est constituée de trois fractions dont les fumures de références du Livre Blanc Céréales doivent être adaptées avec les correctifs proposés, en utilisant les tableaux suivants. Il vous suffit de reporter les valeurs calculées dans les tableaux ayant un bandeau mauve.

### Parcelle 1

FUMURE	DOSE REFERENCE		N. TER	N. ORGA	N. PREC	N. ETAT	N. CORR	TOTAL *
	Lignée	Hybride						
Tallage	55	25						
Redressement	55	75						
Dernière feuille	50	75						

-----

### Parcelle 2

FUMURE	DOSE REFERENCE		N. TER	N. ORGA	N. PREC	N. ETAT	N. CORR	TOTAL *
	Lignée	Hybride						
Tallage	55	25						
Redressement	55	75						
Dernière feuille	50	75						

-----

### Parcelle 3

FUMURE	DOSE REFERENCE		N. TER	N. ORGA	N. PREC	N. ETAT	N. CORR	TOTAL *
	Lignée	Hybride						
Tallage	55	25						
Redressement	55	75						
Dernière feuille	50	75						

(\*)Lorsque le total ainsi calculé est négatif, sa valeur est ramenée à 0; lorsque ce total vaut moins de 10 N, sa valeur est reportée sur la fraction suivante.

**Vous pouvez également utiliser l'outil de calcul xls mis à votre disposition par l'équipe du Livre Blanc.**