

NUTRI
FOURRAGER

Prédiction de
la valeur nutritive
des fourrages

Guide d'utilisation du Nutrifourrager: un outil pour prédire la qualité alimentaire des mélanges fourragers avec de la luzerne

Par France Bélanger, agr., M.Sc.
MAPAQ DRCNCA

TEMPS REQUIS

Toute la procédure peut prendre jusqu'à 3 heures: récolte des échantillons fourragers, tri des tiges, pesées et temps pour compléter les informations dans Nutrifourrager. Mais il y a des avantages à le faire!



Un outil d'aide à la décision

pour la récolte grâce à la prédiction de la valeur nutritive des fourrages (Fibre NDF et Valeur alimentaire relative-VAR)

Développé au Québec pour des mélanges luzerne-graminées

Mise en garde

- Cet outil aide à la prise de décision mais ne peut remplacer une analyse des fourrages en laboratoire.

Pour plus de détails, consultez la [foire aux questions \(FAQ\)](#)

 Faire une prédiction

Lien: <https://nutrifourrager.craaq.qc.ca/>

Méthodologie (en bref)

Vous aurez besoin:

- Une règle d'au moins 50 cm (gallon à mesurer) ou un quadra de 50 x 50 cm;
- Un ciseau pour faire une coupe à 7,5 cm de hauteur;
- Des sacs pour récolter le mélange fourrager;
- Une balance au gramme pour obtenir le poids des tiges de luzerne et le poids total avec les graminées.



Des quadrats de 50 cm x 50 cm
5 échantillons par champ

La précision de l'exécution de la coupe, de la séparation botanique et des pesées est importante et directement reliée à la fiabilité de la prédiction

Méthodologie au champ (en bref)

Par quadra de 50 cm x 50 cm, prendre la longueur en cm de la plus longue tige de luzerne et son stade de croissance selon ce tableau.

Prendre la longueur en cm de la plus longue tige de mil avec la feuille étandard (la dernière feuille sur la tige).

Couper à 7,5 cm de hauteur du sol et mettre en sac.

Répéter pour avoir 5 échantillons.

Séparer les tiges de luzerne des tiges de graminées pour les peser séparément.

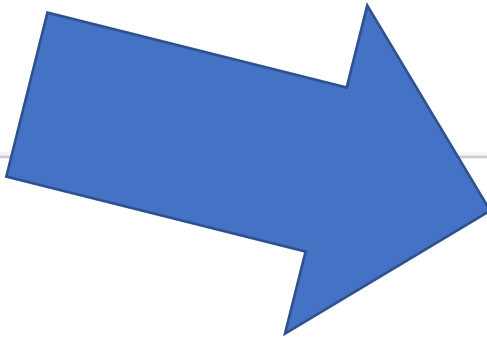
Stades de développement de la luzerne

	Stade		Caractéristiques
	Nom	Index	
Végétatif	Début végétatif	0	Tige \leq 15 cm
	Végétatif intermédiaire	1	15 cm < tige \leq 30 cm
	Végétatif avancé	2	Tige > 30 cm
Boutons	Début boutons	3	1-2 nœuds avec boutons
	Boutons avancés	4	\geq 3 nœuds avec boutons
Floraison	Début floraison	5	1 nœuds avec fleurs épanouies
	Floraison avancée	6	\geq 2 nœuds avec fleurs épanouies
Gousses	Début gousses	7	1-3 nœuds avec gousses vertes
	Gousses avancées	8	\geq 4 nœuds avec gousses vertes
	Gousses matures	9	Gousses brunes

Source: Pomerleau-Lacasse et coll. 2017. [Stades de développement de la fiéole des prés et de la luzerne.](#)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire du Canada, 2017.

Si vous voulez en savoir plus, le site de [Nutrifourrager](https://www.nutrifourrager.com) présente des Tutoriels qui donnent accès à des vidéos expliquant chaque étape de l'échantillonnage. La dernière vidéo de 5,02 minutes comprend les 4 autres vidéos.



**NUTRI
FOURRAGER**

Prédiction de
la valeur nutritive
des fourrages

Tutoriels



Tutoriels

pour vous aider à effectuer les mesures et saisir correctement les données.



1:08

La longueur de la tige de luzerne la plus haute - **LHTMAX**



1:04

La longueur de la tige de graminée la plus haute - **GHTMAX**



2:04

Proportion de luzerne dans le mélange fourrager - **LFRAC**



1:01

Stade de maturité de la tige de luzerne la plus développée - **LSTADE**

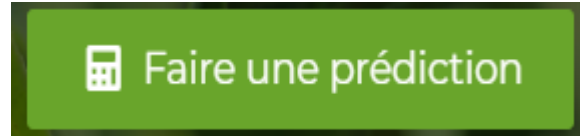


5:02

NUTRI-Fourrager : un outil d'aide à la décision pour la récolte des fourrages.



Après avoir fait les pesées, il faut compléter **5 étapes** sur le site de [Nutrifourrager](https://nutrifourrager.craaq.qc.ca/) dans l'onglet:



Vous obtiendrez, à l'étape 5, les résultats de NDF et de VAR (valeur alimentaire relative).

<https://nutrifourrager.craaq.qc.ca/>

Étape 1

Identification ⓘ

Ces informations sont nécessaires à la compilation et à l'envoi du résultat.

Date :

1 juin 2022



1

Nom de la ferme :

Ferme N inc

2

3

Identification du champ :

13

4

Courriel 1 :

ferme_n@hotmail.com

5

Courriel 2 :

ferme_n@hotmail.com

FAQ

Étape 2

Coupe

 Première coupe

 Deuxième coupe **i**

i NDF **i** VAR 

Choisir première coupe ou deuxième coupe.

Cliquer pour obtenir le NDF (teneur en fibres NDF) et le VAR (valeur alimentaire relative).

Étape 3

Mesures

Saisissez les données de chaque mesure pour effectuer le calcul. Les résultats obtenus reflèteront la moyenne des échantillons. Cinq échantillons représentatifs par champ sont recommandés pour maximiser la fiabilité de la prédiction.

Échantillon 1

LHTMAX

La longueur de la tige de luzerne la plus haute (cm)

60

GHTMAX

La longueur de la tige de graminée la plus haute (cm)

75

LFRAC

Proportion de luzerne dans le mélange fourrager

365

Luzerne (g)

490

Mélange (total g)

74

RÉSULTAT LFRAC %

LSTADE

Stade de maturité de la tige de luzerne la plus développée (Échelle de 0 à 9)

3

Quantité totale luzerne et graminées

Répéter la procédure pour chacun des 5 échantillons. Le calcul de la proportion de la luzerne (RÉSULTAT LFRAC %) dans le mélange va se calculer automatiquement.

Étape 4

Valeur cible

Saisissez votre valeur cible ou utilisez celle suggérée (par défaut)

NDF cible :

45 %

VAR cible :

135

Le NDF cible se situe généralement entre 40 et 50%.

La valeur alimentaire relative (VAR) est utile pour estimer grossièrement la valeur d'un fourrage par rapport à un autre. Elle tient compte de la matière sèche digestible et de la consommation de matière sèche prévisible, qui sont basées sur l'ADF (fibre au détergent acide) et la NDF (fibre de détergent neutre). **Elle ne prend pas en considération la valeur en protéines.** Un indice VAR de 100 indique qu'il s'agit d'un foin de qualité acceptable, et un indice de 150 correspond à un foin de qualité exceptionnelle.

Étape 5

 Lancer le calcul

Cela permettra d'obtenir la NDF moyenne et la VAR du mélange fourrager.

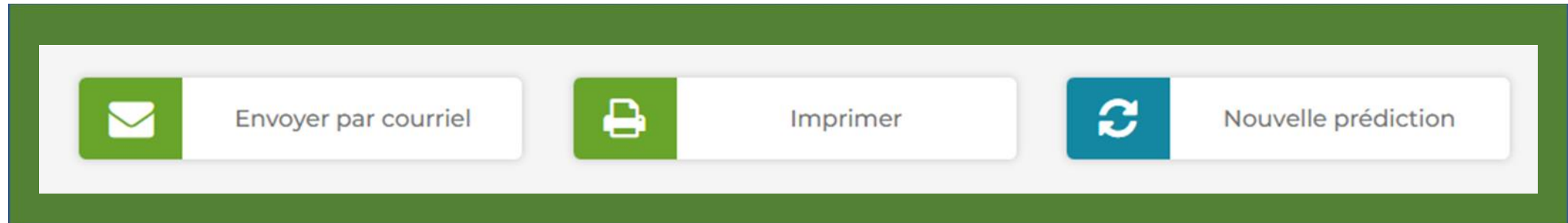
NDF

Mesures:	LHTMAX : 61,4 cm
	GHTMAX : 75,8 cm
	LFRAC : 74 %
Résultat NDF *:	39 %
Valeur cible (NDF):	45 %

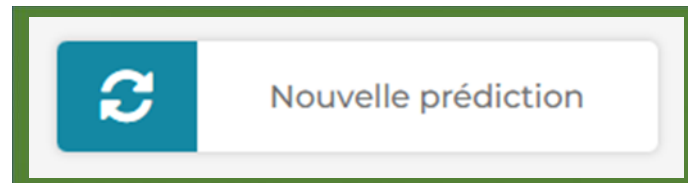
VAR

Mesures:	LSTADE : 3
	LHTMAX : 61,4 cm
	GHTMAX : 75,8 cm
	LFRAC : 74 %
Résultat VAR:	154
Valeur cible (VAR):	135

Les résultats peuvent être envoyés par courriel ou être imprimés.



Si une autre prairie est échantillonnée, il faut cliquer sur



Le temps pour faire tout le protocole

Il faut compter environ 30 à 45 minutes pour prendre les 5 échantillons dans la prairie.



Pour séparer les tiges de graminées de celles de la luzerne, il faut de 15 à 30 minutes par échantillon selon le nombre de tiges à séparer.



Pour peser et noter le poids de chacun des 10 échantillons (luzerne et mélange), il faut environ 30 minutes.



Pour entrer les données pour les calculs du Nutrifourrager, il faut compter environ 15 minutes.

Il faut donc allouer entre 1h30 et 3h00 pour toutes les étapes de la procédure Nutrifourrager.

D'autres avantages!

Obtenir le % de graminées et de luzerne du mélange fourrager. Constater si c'est le % qui a été semé.

Constater s'il y a peu ou beaucoup de mauvaises herbes en nombre et en quantité.

Vérifier s'il n'y a pas de maladie ou de pourriture des feuilles dans le bas des tiges qui peuvent nécessiter des préservatifs à ensilage pour améliorer la fermentation.

Calculer le rendement approximatif du champ en fourrage. Par exemple, pour une moyenne de 630 grammes des 5 échantillons de 50 x 50 cm ➡ $0,63 \text{ kg} \times 10000 \text{ m}^2/\text{ha} \times 20 \% \text{ MS} \div 1000 \text{ kg/TMS} = 5 \text{ TMS/ha}$. Si la teneur en humidité est plus élevée, le rendement sera plus faible. Si la fauche est à 15 cm de hauteur au lieu de 7,5 cm, le rendement sera environ 15 % plus bas.

Faucher à 15 cm au lieu de 7,5 cm va permettre de diminuer la NDF calculée, d'augmenter la VAR calculée et diminuer la teneur en cendres.

Possibilité de faire analyser un échantillon au laboratoire pour vérifier toutes les données nutritives et comparer plus tard avec l'analyse de la date de coupe réelle.

Pour d'autres informations, consultez la foire aux questions sur la page d'accueil :



Un article de Lactanet:

[Un outil pour savoir quand faucher mes champs de fourrage...ça existe!](#)

Un balado du CRAAQ: Production laitière | Épisode #2 :

[NUTRI-Fourrager, un outil d'aide de prise de décision](#)

Remerciement à mes collègues du MAPAQ:

Diane Allard, M. Sc., agronome

Marie-Élaine Smith, agronome

Fernand Turcotte, agronome

pour la relecture et la révision du contenu agronomique.