Enogen™

2023 GUIDE DE SEMENCES



UNE NOUVELLE RACE D'ALIMENTS

syngenta®

BIENVENUE DANS LE GUIDE DES SEMENCES ENOGEN

J'ai le plaisir de vous présenter le premier guide des semences Enogen officiellement publié en Amérique du Nord et de partager avec vous les possibilités passionnantes et innovantes du maïs Enogen. Offrant une génétique éprouvée et de solides caractéristiques agronomiques dans les champs, ainsi qu'un changement substantiel dans la disponibilité de l'amidon et du sucre dans la ration, les hybrides Enogen aident à fournir plus d'énergie disponible aux bovins en parc d'engraissement ou aux bovins laitiers.

Avant de nous plonger dans la science d'Enogen et dans les hybrides spécifiques en vente cette saison, je voulais prendre un moment pour célébrer l'incroyable réussite qu'est Enogen et réfléchir à l'engagement de Syngenta Canada en faveur des avancées scientifiques qui font progresser l'agriculture et soutiennent nos partenaires agricoles.

La recherche et le développement sont au cœur du succès de Syngenta. Notre ambition est de mettre l'innovation gagnante entre les mains des cultivateurs. Je suis fier de dire que la R&D de Syngenta fournit des solutions qui répondent aux besoins des agriculteurs pour augmenter durablement la productivité de leurs exploitations, tout en continuant à répondre aux attentes toujours plus élevées des organismes de réglementation, des transformateurs de cultures et des consommateurs. Enogen est l'une de ces innovations

Le maïs est la source de grains la plus utilisée dans les régimes alimentaires des bovins. L'amidon, qui représente environ les deux tiers du poids du grain de maïs, est un composant énergétique majeur des régimes alimentaires des parcs d'engraissement. Syngenta a développé une variété de maïs qui contient un transgène issu d'une bactérie produisant de l'alpha-amylase, qui s'exprime directement dans l'endosperme de la graine. Cette technologie représente une nouvelle approche pour simplifier la décomposition de l'amidon du maïs en sucre, améliorant ainsi la digestibilité ruminale de l'amidon.

Mis à part les explications techniquement complexes, les points essentiels à retenir en ce qui concerne Enogen sont les suivants : Au cours du processus digestif, le maïs Enogen aide à convertir l'amidon en sucre plus efficacement et plus rapidement, fournissant ainsi une énergie plus facilement disponible aux bovins de boucherie et aux vaches laitières. Avec la possibilité de récolter pour le grain ou l'ensilage et sans difficultés agronomiques supplémentaires, les hybrides Enogen offrent un excellent potentiel de rendement.

Je suis ravi que vous puissiez découvrir et expérimenter le potentiel d'Enogen et je vous remercie de la confiance que vous accordez à l'équipe de Syngenta pour vous aider, vous, votre bétail et votre exploitation.

Nous vous souhaitons une bonne saison avec nous,

Dan Wright

Chef des Semences, Canada





TABLE DES MATIÈRES

04 — Qu'est-ce qu'est Enogen?

06 — Enogen pour exploitation bovine

07 — Enogen pour exploitation laitière

09 — Incidences sur l'environnement

10 — Caractéristiques hybrides Enogen

12 — Profils des hybrides de maïs Enogen

13 — Gestion responsable

14 — Contactez-nous

ENOGEN



QU'EST-CE QU'EST ENOGEN?

Le maïs Enogen contient une enzyme alpha-amylase très efficace qui aide les ruminants à mieux libérer l'énergie disponible de chaque grain de maïs en convertissant l'amidon et le glycogène en sucres simples. L'alpha-amylase est plus pratique et plus efficace dans la conversion de l'amidon que les enzymes amylases ajoutées et n'affecte aucun autre facteur du grain de maïs, notamment la teneur en huile, en protéines et en amidon. En résumé, le maïs Enogen vous permet de dynamiser votre exploitation avec rapidité et efficacité.

AVANTAGES DANS L'ÉTABLE ET AU-DELÀ

Le maïs Enogen est un aliment à haute teneur énergétique qui est facilement digestible par les bovins de boucherie et les vaches laitières, ce qui entraîne une augmentation de la digestion post-ruminale et de la digestion totale. Lorsqu'il est donné sous forme de grain ou d'ensilage, le maïs Enogen aide à convertir l'amidon en sucre plus efficacement et plus rapidement au cours du processus de digestion, fournissant ainsi plus d'énergie disponible. Le bétail s'adapte aussi facilement au maïs Enogen, qu'il soit donné en grain ou en ensilage, ce qui rend la transition vers ce nouvel aliment transparente. Vous pourrez offrir une meilleure digestibilité sans augmenter la consommation de matière sèche ou de fourrage. En fait, selon de récents essais d'alimentation menés dans des universités nord-américaines de premier plan, le maïs Enogen peut augmenter l'efficacité alimentaire d'environ 5 % sans réduction du rendement[1]. Cette efficacité alimentaire accrue peut même entraîner la conservation des sols, ainsi que des économies d'eau et de terre[2].

En outre, le maïs Enogen est très flexible. Les hybrides de maïs Enogen sont gérés comme n'importe quel autre hybride de maïs NK® élite à haut rendement. En combinant la génétique des caractères NK et Enogen, on obtient une gamme importante d'hybrides adaptés à différents environnements et conditions de culture, de sorte que vous pouvez trouver le produit le mieux adapté à vos besoins géographiques et agronomiques spécifiques. De plus, les hybrides de maïs Enogen peuvent être récoltés sous forme d'ensilage, de grain ou de maïs à forte teneur en eau, ce qui vous permet de maximiser la production sur chaque acre. Tout cela vous aidera à tirer le meilleur parti de vos semences et de votre ration, à réduire les coûts et à augmenter le potentiel de profit de votre exploitation.

POURQUOI SE CONTENTER DE MOINS?

[1] Études de recherche de l'Université de Nebraska-Lincoln, 2013-2017 ; Étude de recherche de l'Université d'État du Kansas, 2017

[2] Basé sur LCA réalisée par le Resiliency Center de l'Université de l'Arkansas, 2020



ENOGEN POUR EXPLOITATION BOVINE

Pour les producteurs de viande bovine qui cultivent du maïs pour l'alimentation animale, un simple passage au maïs Enogen peut augmenter la valeur alimentaire du maïs dans la ration. Le maïs Enogen contient non seulement une génétique d'élite et des caractéristiques agronomiques de pointe, mais il améliore également l'utilisation de l'amidon, ce qui se traduit par une plus grande quantité d'énergie disponible pour votre troupeau.

Le maïs contient environ 75 % d'amidon, un glucide complexe qui fournit de l'énergie au bétail pour sa croissance et son engraissement. La technologie alpha-amylase du trait Enogen facilite la digestion de l'amidon par votre bétail.

Selon des essais d'alimentation menés à l'Université de Nebraska-Lincoln (UNL) et à l'Université d'État du Kansas (KSU), il a été démontré que les hybrides de maïs Enogen augmentent l'efficacité alimentaire de 5 % en moyenne chez les bovins d'engraissement et de finition.[1]

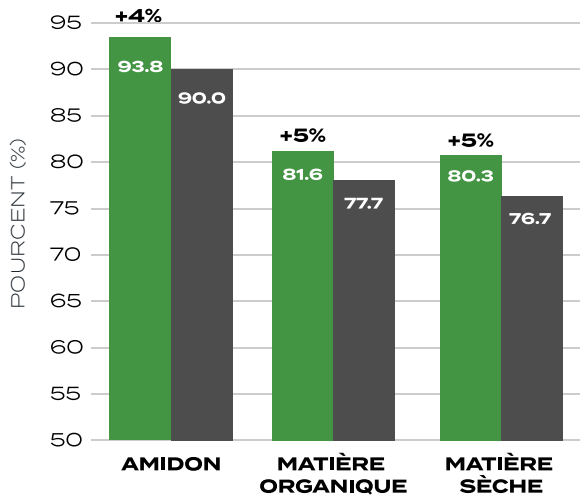
Avec la possibilité d'être récolté sous forme d'ensilage, de grain ou de maïs à forte teneur en eau, le maïs Enogen offre une grande facilité d'utilisation et des besoins de gestion minimisés par rapport aux autres hybrides spécifiques à l'ensilage pour les exploitations bovines. En fait, les rendements prouvés par les exploitations sont égaux ou supérieurs à ceux des hybrides de maïs non Enogen.[2,3]

Ne manquez pas votre chance de profiter de cette innovation et du potentiel considérable qu'elle apporte aux producteurs de viande bovine. Une meilleure efficacité alimentaire signifie moins de jours d'alimentation ou des coûts d'alimentation réduits. La valeur supérieure du maïs que vous donnez à manger signifie que vous obtenez davantage de votre ration et que vous augmentez les possibilités de profit de votre exploitation.

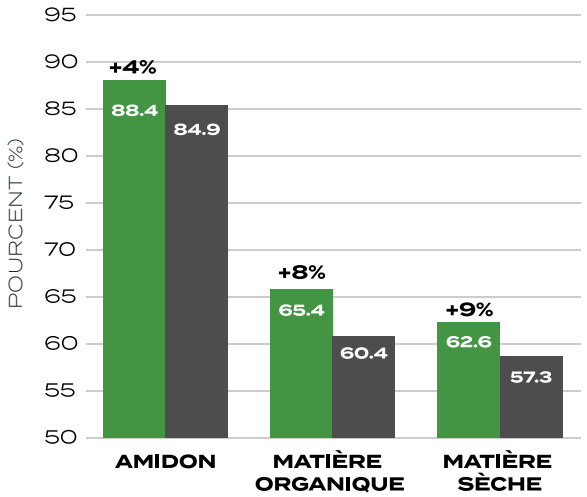
DIGESTIBILITÉ TOTALE DU TRACTUS

ENOGEN TÉMOIN

UNL BOVINS DE FINITION[1]



KSU BOVINS D'ENGRAISSEMENT[1]



ENOGEN POUR EXPLOITATION LAITIÈRE

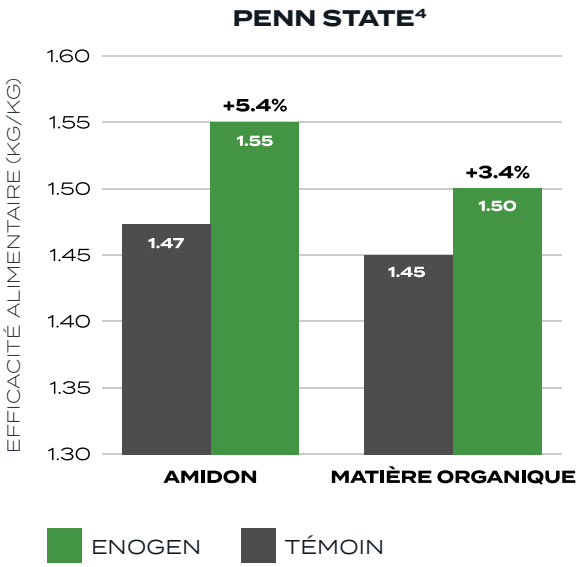
Les hybrides de maïs Enogen sont des hybrides éprouvés, à haut rendement, dotés des caractéristiques dont vous avez besoin pour protéger le potentiel de rendement. Contrairement à certains hybrides spécifiques à l'ensilage, le maïs Enogen ne présente pas de difficultés accrues de gestion agronomique. En tant que producteur laitier produisant ses propres aliments, le passage au maïs Enogen peut contribuer à augmenter la valeur alimentaire de l'ensilage dans votre ration - et bien plus encore.

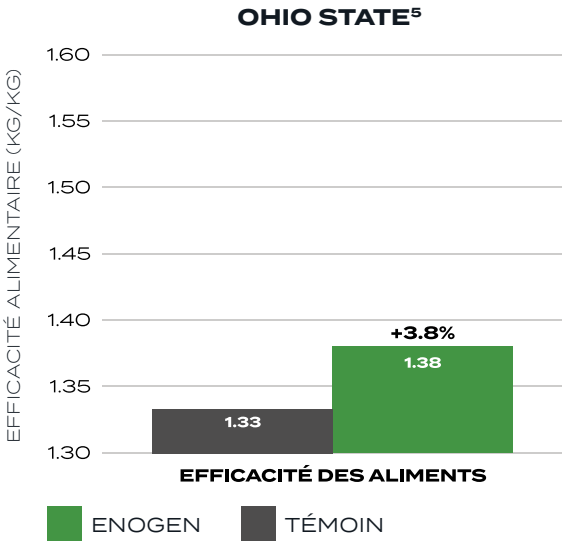
Le maïs Enogen offre une meilleure efficacité alimentaire grâce à une meilleure digestibilité de la matière organique, ce qui permet d'exploiter le potentiel énergétique de la ration et d'obtenir de meilleures performances animales. La digestibilité accrue de l'alimentation se traduit par une plus grande quantité d'énergie disponible pour la production de lait.

En plus de ces innovations techniques, le maïs Enogen présente des résultats qui ont fait leurs preuves dans les exploitations. De récents essais d'alimentation menés dans des universités nord-américaines de premier plan ont montré que le maïs Enogen augmentait l'efficacité de l'alimentation jusqu'à 5 %, sous forme de grain ou d'ensilage. Le maïs Enogen continue de démontrer un excellent potentiel de rendement grâce à sa génétique d'élite et à ses caractéristiques de production.

Le maïs Enogen offre également une flexibilité inégalée, avec la possibilité de le récolter sous forme d'ensilage, de grain ou de maïs à forte teneur en eau. En outre, il a été démontré que la qualité et la consistance de l'ensilage s'améliorent, ce qui le rend moins susceptible de se détériorer.

En bref, le maïs Enogen contribue à améliorer l'efficacité de l'alimentation des producteurs laitiers, ce qui vous permet de réduire les coûts d'alimentation et d'améliorer le potentiel de rentabilité de votre exploitation.





[1] Études de recherche de l'Université de Nebraska-Lincoln, 2013-2017 ; Étude de recherche de l'Université d'État du Kansas, 2017

[2] Données de production de Syngenta 2012-2017.

[3] Les producteurs doivent se conformer à des exigences de gestion spécifiques mais simples

[4] Cueva et al. 2021. Lactational performance, rumen fermentation, and enteric methane emission of dairy cows fed an amylase-enabled corn silage. J. Dairy Sci. 104, vol 9, 9827-9841. https://doi.org/10.3168/jds.2021-20251

[5] Rebelo, L., C. Lee, W. Weiss, and M. Eastridge. 2020. Effects of Enogen Feed corn silage and corn grain on nutrient digestibility, production, and enteric methane emission in lactating cows. J. Dairy Sci. 103 (Suppl. 1): 171 (Abstract)

“LES AVANTAGES DU MAÏS ENOGEN NE SE LIMITENT PAS À VOTRE CHAMP”



BOVINS DE FINITION **5%** ↑

L’efficacité de l’alimentation est améliorée d’environ 5% lorsque les animaux ont reçu du Maïs Fourrager Enogen (MFE) sous forme de maïs roulé à sec, floconné à la vapeur ou en ensilage

BOVIN D’ENGRAISSEMENT **5.5%** ↑

L’efficacité de l’alimentation est améliorée d’environ 5.5% lorsque les animaux ont reçu du MFE sous forme de maïs entier en grain ou roulé à sec

VACHES LAITIÈRES **6%** ↑

L’efficacité de l’alimentation est améliorée de 6% dans plusieurs études universitaires

[1]Université de Nebraska-Lincoln, Université d’État du Kansas 2013-2018

[2]Recherche sous contrat pour Syngenta 2016-2017, 2019

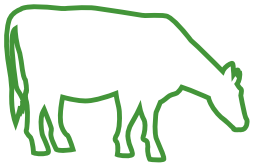
INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Offrant une génétique éprouvée et de solides caractéristiques agronomiques dans les champs, ainsi qu'une modification substantielle de la disponibilité de l'amidon et du sucre dans la ration, le maïs Enogen contribue à fournir davantage d'énergie disponible aux bovins d'engraissement et laitiers. Grâce à la possibilité de récolter le maïs pour le grain ou l'ensilage et à l'absence de difficultés agronomiques supplémentaires, le maïs Enogen est un complément précieux pour votre exploitation agricole ; toutefois, les avantages potentiels du maïs Enogen vont bien au-delà de votre champ - bien plus loin.

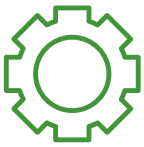
Le maïs Enogen contient une enzyme alpha-amylase stable à la chaleur et tolérante au pH qui améliore la digestibilité de l'amidon contenu dans le maïs. Les systèmes d'élevage qui nécessitent moins d'aliments pour animaux requièrent implicitement moins d'engrais, d'eau et de terres dans la chaîne d'approvisionnement en amont, ce qui entraîne une réduction des impacts environnementaux globaux. C'est ce que nous appelons une situation gagnant-gagnant.



Pourrait permettre un ensilage plus rapide avec moins d'altération



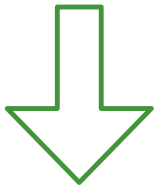
Confort des bovins: peut entraîner une diminution de temps passé à la mangeoire



Aucune perte de production après l'introduction



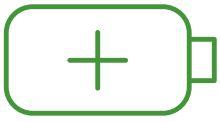
Baisse du coût de l'alimentation = Augmentation potentielle des bénéfices



DMI plus bas: moins d'aliments pour une production égale ou supérieure



Une plus grande souplesse dans l'utilisation des sols



Plus d'énergie avec une meilleur digestibilité



L'efficacité se traduit par un moindre impact sur l'environnement

CARACTÉRISTIQUES HYBRIDES ENOGEN

Trouvez le bon hybride pour votre exploitation

Achetez une gamme d'hybrides de maïs Enogen pour répondre à vos besoins agronomiques locaux et aux défis environnementaux. Des tests approfondis ont été effectués pour vérifier le succès de ces variétés dans les champs et dans l'alimentation animale. Vous pouvez être sûr de faire le bon choix pour votre exploitation.

	PRODUIT						INFOS SUR LA MATURITÉ				CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES										TAUX DE SEMIS/ ACRE						ADAPTATION AUX TYPES DE SOL/ MILIEUX DE PRODUCTION				TOLÉRANCE AUX MALADIES							COTES POUR L'ENSILAGE								
Hybrides Enogen	Cadactère	Availability (W, E, B)	Artesian	E-Z Refuge	LibertyLink®	Tolérance au glyphosate	Maturité relative (MR)	UTM	MR jusqu'aux soies	MR jusqu'au point noir	Émergence	Vigueur des plantules	Hauteur des plants	Hauteur des épis	Verdeur tardive	Séchage naturel	Poids spécifique	Solidité des racines	Solidité des tiges	Flexibilité de l'épi	-20%	-10%	0	10%	20%		Enclin à la sécheresse	Très productif	Variable	Mal drainé	Taches grises	Helminthosporiose du nordt	Goss's Wilt	Eyespot	Anthracnose (pourriture de la tige)	Tache goudronneuse	Piétin fusarien	Rendement (Ton/A)	PB (% de MS)	Amidon (% MS)	UNT (% MS)	ENL (Mcal/lb)	Lait/T (lb/ton)	Lait/A (lbs/ac)	Boeuf/T (lb/ton)	Boeuf/A (lbs/ac)
E080Q1	D	B	X	X	X	X	80	2400	78	77	3	3	5	4	1	4	2	3	3	SF	●	●	★	★	●		★	●	★	●	-	5	4	3	-	-	-	2	2	1	2	-	2	2	2	2
E086J9	D	B	X	X	X	X	86	2650	84	85	3	3	3	5	3	4	2	3	2	SF	●	●	★	★	●		★	★	★	★	-	3	4	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2
E092W5	D	B	X	X	X	X	91	2750	91	91	2	2	3	4	4	3	3	5	4	SD	●	●	★	●	●		★	★	★	●	-	3	4	3	4	2	5	1	3	1	2	1	1	1	1	1
E095D3	D	E		X	X	X	95	2850	95	95	3	3	3	4	2	3	2	3	2	F	●	★	★	●	●		★	★	★	★	4	5	3	2	3	3	3	2	3	1	2	2	2	1	2	1
E100A3	D	E		X	X	X	100	3025	100	100	3	2	4	4	2	3	4	3	3	SF	●	●	★	★	●		★	★	★	●	3	3	6	-	3	4	3	2	2	1	2	3	3	2	2	2
E107C1	D	E		X	X	X	107	3200	110	105	3	4	1	4	3	4	3	2	3	SF	●	★	★	★	●		●	▼	●	●	3	4	5	-	5	3	5	1	3	3	3	2	3	3	3	2

LÉGENDE

Évaluation

- ★ Potentiel le plus élevé de maximiser la performance par rapport aux autres hybrides de ce groupe de maturité
- ● Performance meilleure que les autres hybrides de ce groupe de maturité
- ▼ Performance inférieure aux autres hybrides de ce groupe de maturité
- ✖ Performance inférieure au niveau attendu des hybrides de ce groupe de maturité
- – Données non disponibles

Caractères

D = Duracade™

Rendement Calculé sur une base par hectare et ajusté à un taux d'humidité standard.

Fibre au détergent neutre (NDF) Mesure des composants non digestibles et lentement digestibles de l'ensilage.

Digestibilité de la fibre au détergent neutre à 48 heures (NDFd 48 h) Évalue la digestibilité de la fraction NDF par le ruminant.

Amidon Indique le pourcentage de l'aliment qui est composé d'amidon.

Matière grasse Indique le pourcentage de l'aliment qui est composé de matière grasse.

Unités nutritives totales (UNT) Sum of the digestibility of different nutrients.

Énergie nette de lactation (ENL) Effet de l'aliment sur l'énergie nette de lactation pour les vaches en lactation en se basant sur la fibre au détergent acide (ADF).

Lait/tonne Une estimation de la qualité du fourrage basée sur le contenu en amidon, la digestibilité de l'amidon et la NDF.

Lait/ha Combine une estimation de la qualité du fourrage (lait/tonne) et du rendement (tonnes/ha) en un seul indice.**

Boeuf/tonne Une estimation spécifique de la qualité du fourrage basée sur les UNT.

Boeuf/ha Combine une estimation de la qualité du fourrage (boeuf/ tonne) et du rendement (tonnes/ha) en un seul indice.

ENOGEN

E080Q1

E-Z Refuge® | MR 80 | UTM 2400

Duracade™

Rendement supérieur combiné à la technologie Agrisure Artesian

- Maximise le rendement quand il pleut et augmente le potentiel quand il ne pleut pas
- Floraison hâtive permettant une bonne adaptation au nord de sa zone
- Poids spécifique élevé

E086J9

E-Z Refuge® | MR 86 | UTM 2650

Duracade™

Génétique supérieure et technologie Agrisure Artesian

- Maximise le rendement quand il pleut et augmente le potentiel quand il ne pleut pas
- Tiges et racines solides
- Poids spécifique élevé

E092W5

E-Z Refuge® | MR 91 | UTM 2750

Duracade™

Rendement constant, bagage agronomique et qualité du grain améliorés

- Excellente santé du plant; racines et tiges robustes
- Performance constante sur les sols mal drainés et variables
- Hybride bien adapté, avec excellent poids spécifique

E095D3

E-Z Refuge® | MR 95 | UTM 2850

Duracade™

Performance de rendement remarquable

- Grande capacité d'adaptation dans les diverses zones de rendement
- Tiges superbes pour une bonne tenue toute la saison
- Bonnes qualités agronomiques pour le maïs en continu

E100A3

E-Z Refuge® | MR 100 | UTM 3025

Duracade™

Hybride à haut rendement et à double usage pour l'alimentation animale, associé à une excellente valeur nutritonnelle

- Fortes qualités agronomiques qui permet de le positionner dans de nombreux environnements
- Très bonnes performances sur tous types de sol
- Hybride de type semi-flexible avec de bonnes qualités agronomiques permettant une flexibilité dans la population

E107C1

E-Z Refuge® | MR 107 | UTM 3200

Duracade™

Hybride Enogen de pleine saison supérieur pour le sud-ouest de l'Ontario

- Excellent choix pour le maïs en continu
- Performance stable, avec bonne tolérance au stress dû à la chaleur
- Remarquables tonnage et qualité à des densités moyennes de population



ENTENTE GESTION RESPONSABLE DU PRODUCTEUR

Exigences simples en matière de Gestion Responsable

Un bon programme de gestion responsable est essentiel pour aider à protéger et à préserver la valeur à long terme de la technologie des caractères de Syngenta. Le maïs Enogen n'est pas un maïs de base. Il s'agit d'une céréale spécialisée de grande valeur qui doit être cultivée dans le respect de son identité. En assumant cette responsabilité, les producteurs peuvent continuer à choisir le maïs Enogen et s'assurer qu'ils restent de bons gestionnaires.

Avant de semer du maïs Enogen, vous devez signer un accord de gestion de Syngenta Canada Inc. et une entente de producteur de maïs fourrager Enogen (EFGA). Ces accords décrivent les conditions de la culture du maïs Enogen, y compris les conditions d'une licence limitée en vertu de la propriété intellectuelle de Syngenta, la conformité aux programmes de gestion de la résistance des insectes (GRI) exigés par l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) et les exigences en matière de canalisation du grain.

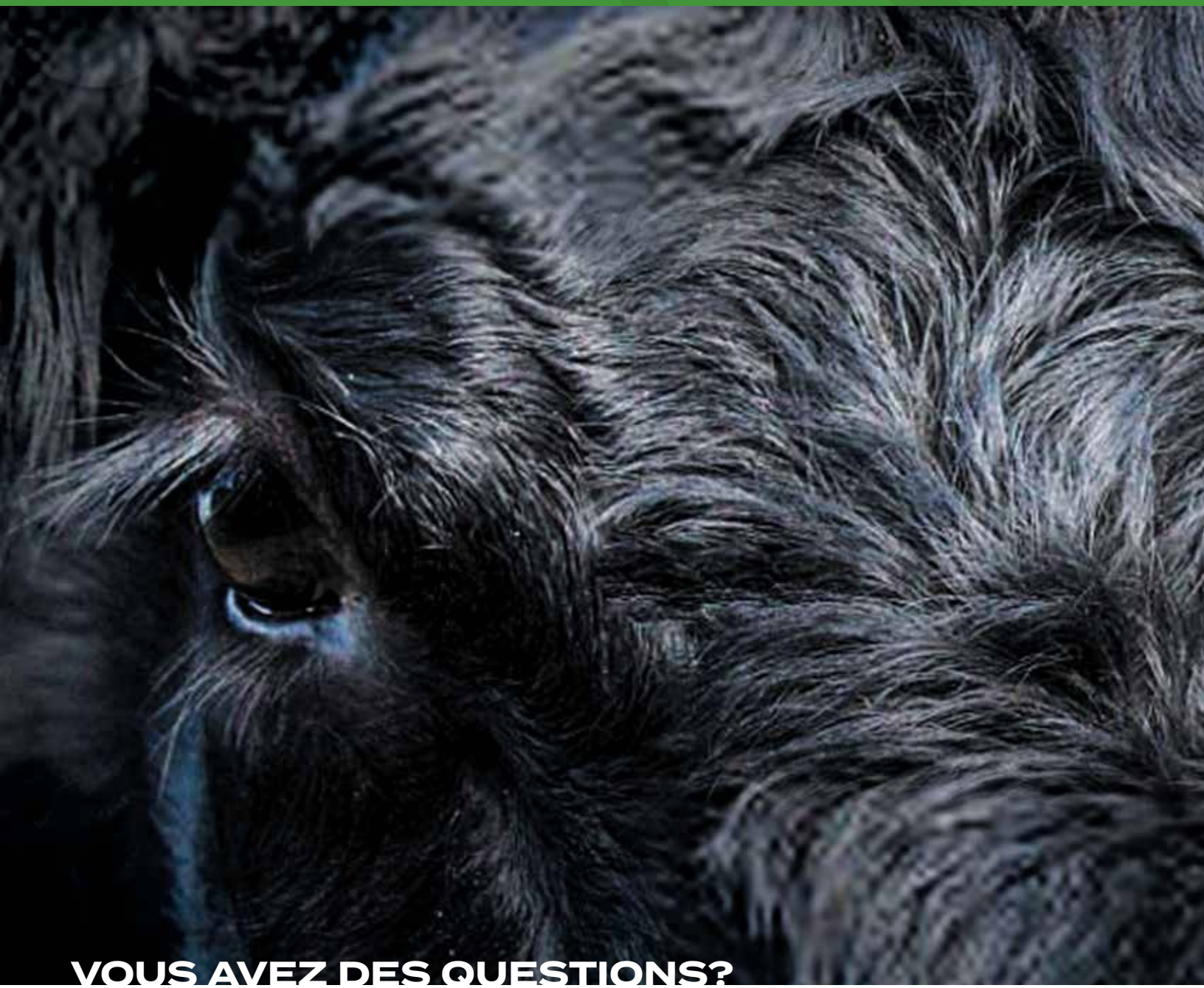
INFORMATIONS CONCERNANT LA GÉRANCE

- Lorsque vous signez le formulaire de gestion, vous devez : vous assurer que les rangs de bordure de 30 pieds sont adjacents à d'autres cultures annuelles, à moins qu'ils ne soient séparés par une bordure physique de 30 pieds ou plus
- Nettoyez tout équipement utilisé pendant la plantation, la récolte, le stockage et le transport, y compris les éléments suivants:
  - Convoyeurs de semences, planteuses, moissonneuses-batteuses, hacheuses, remorques, wagons, chariots à grains, matériel de transport, silos à grains
- Identifier et séparer les semences de maïs Enogen grâce à l'outil Enogen Value Tracker, qui fournit des aides visuelles pour une identification correcte
- Retournez toutes les semences non semées à votre détaillant ou éliminez-les de manière appropriée
- Remplissez toute la documentation nécessaire, rapportez les informations sur les semis et les récoltes dans GrowMore360
- Dans le cadre de votre contrat, Syngenta se réserve le droit d'entrer dans vos champs et de s'assurer que les exigences de gestion liées au maïs Enogen soit bien respectées, notamment:
  - Vérification des bordures de rang

Lire et comprendre l'ensemble des exigences en matière d'intendance qui se trouvent dans le document Guide de semences pour Enogen syngenta.ca/gestionengogen ou recevoir une assistance supplémentaire, utilisez les ressources ci-dessous.

Questions et assistance sur la Gestion Responsable :
Veuillez contacter Opérations commerciales à 1-800-265-3554 ou, pour des informations plus générales, veuillez contacter votre représentant local Enogen

ENOGEN



VOUS AVEZ DES QUESTIONS?

Votre Représentant peut vous aider

Votre représentant Enogen comprend les conditions locales et possède l'expérience et l'expertise pour recommander les solutions de semences et de protection des cultures adaptées à votre exploitation

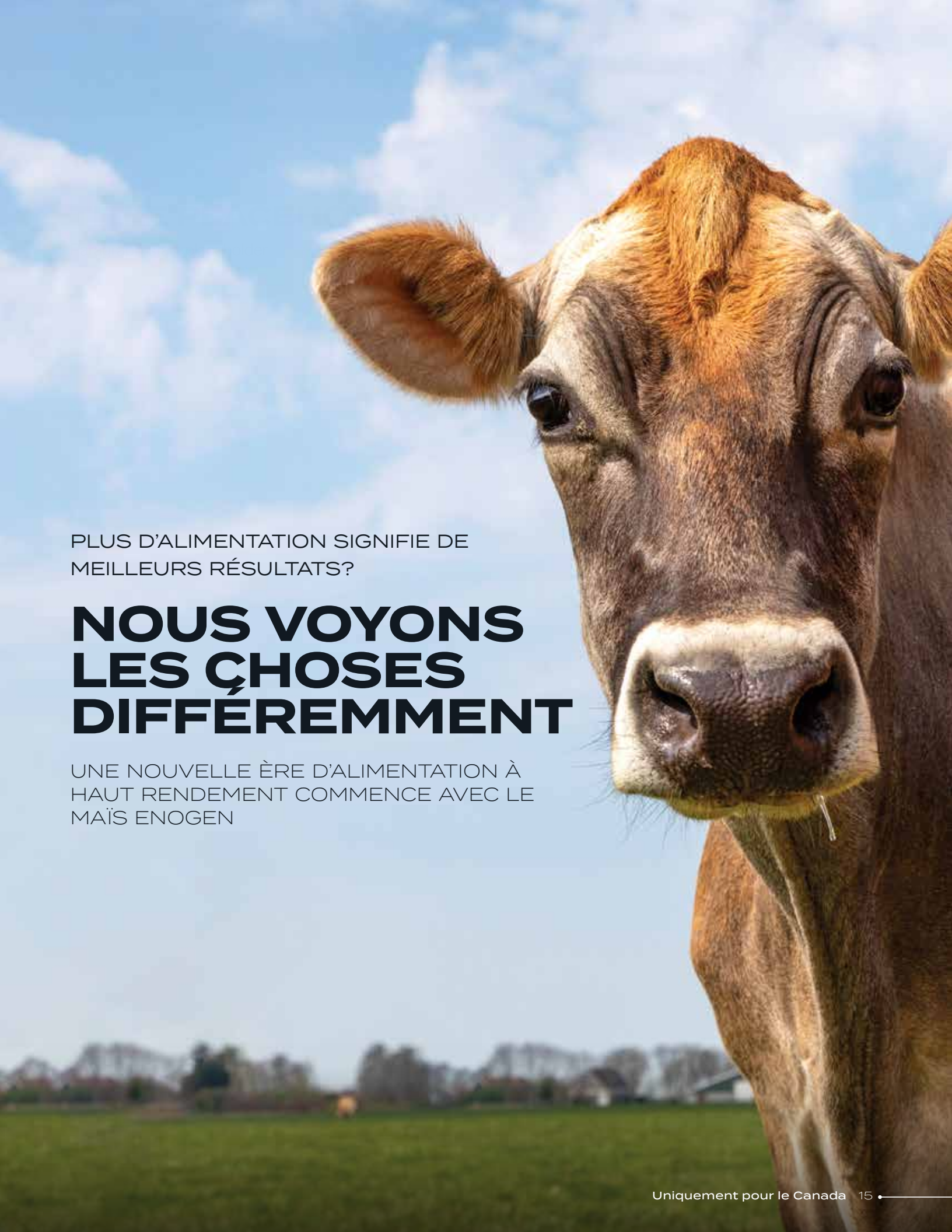
VISITEZ

https://www.syngenta.ca/repenogen

CONTACT

Notre Centre de Service aux Clients à 1-87-SYNGENTA (1-877-964-3682)

Toujours lire l'étiquette et s'y conformer. Duracade™, Enogen™,EZ Refuge®, NK®, le symbole de l'alliance, le symbole du but et le logotype Syngenta sont des marques de commerce d'une société du groupe Syngenta. © 2022 Syngenta.



PLUS D'ALIMENTATION SIGNIFIE DE MEILLEURS RÉSULTATS?

NOUS VOYONS LES ÇHOSES DIFFÉREMMENT

UNE NOUVELLE ÈRE D'ALIMENTATION À HAUT RENDEMENT COMMENCE AVEC LE MAÏS ENOGEN

Enogen™



syngenta®