



Images: CQPF et MAPAQ

# ANALYSE DE L'ENVIRONNEMENT D'AFFAIRES ET ACCOMPAGNEMENT POUR LA MISE EN PLACE D'UN PRIX DE RÉFÉRENCE SUR LE MARCHÉ QUÉBÉCOIS DU FOIN DE COMMERCE

RAPPORT FINAL



Février 2023

# TABLE DES MATIÈRES

1 Contexte et objectifs du mandat - p.4

2 Portrait statistique de la production et de la commercialisation de foin au Québec - p.7

3 Portrait-diagnostic de la dynamique de marché au Québec – et bref coup d’œil sur l’Ontario - p.13

4 Les fondamentaux de la formation des prix - p.35

5 Revue des mécanismes de prix de référence - p.46

6 Constats et recommandations - p.62

7 Bibliographie et revue de littérature sur le marché du foin- p.68

## NOTE AUX LECTEURS

---

- À propos de l'unité « tonne » utilisée à plusieurs reprises dans ce rapport:
  - Lorsque l'information rapportée provient de sources québécoises ou canadiennes (ex. MAPAQ ou Statistique Canada), une tonne correspond à une tonne métrique (1 000 kilogrammes ou environ 2 200 livres).
  - Lorsque l'information rapportée provient de sources publiées américaines (ex. USDA), une tonne correspond à une tonne courte (2 000 livres).
  - Lorsque l'information provient des entretiens avec des acteurs de l'industrie, le terme « tonne » n'a pas été défini.



Source : MAPAQ- Estrie



1

## CONTEXTE ET OBJECTIFS DU MANDAT

# CONTEXTE

---

La production de plantes fourragères est importante au Québec. Elle est encore étroitement imbriquée dans une logique d'intrant pour la production animale, non transigée sur le marché et en autoconsommation à la ferme. Toutefois, la production se professionnalise et s'affirme depuis plusieurs années comme une denrée avec un potentiel commercial. Au-delà des contextes plus ponctuels et moins prévisibles créés notamment par des épisodes de sécheresse, le marché du foin de commerce présente une valeur et des clientèles à desservir, domestiques ou à l'exportation.

Cette option de marché demeure toutefois encore marginale, avec relativement peu de joueurs, peu de références de marché, et en particulier de prix. L'absence de balise peut contribuer à freiner le développement de l'industrie et rendre plus frileux certains producteurs à y dédier des récoltes, en comparaison aux grandes cultures par exemple, où les références de prix sont existantes et accessibles.

Le conseil québécois des plantes fourragères (CQPF) œuvre depuis plus de 35 ans à faire rayonner le secteur des plantes fourragères et à le légitimer dans son rôle économique et environnemental.

C'est dans cet esprit qu'une série d'activités et de publications, dédiée au foin de commerce, est présente depuis quelques années. Ainsi, le Forum québécois du foin de commerce a été créé en 2013 afin que les producteurs et fournisseurs de foin de commerce aient un espace dédié au sein du CQPF pour échanger et s'organiser.

Près de 10 ans plus tard, il semble opportun de générer de nouvelles références et une compréhension actualisée du marché afin de stimuler la production, participer à augmenter l'approvisionnement du marché et ainsi soutenir le développement de l'industrie du foin sec de commerce.

# MANDAT ET OBJECTIFS

**Le mandat consiste à documenter la dynamique du marché du foin de commerce et à évaluer la faisabilité d'établir un prix de référence pour le Québec.**

**Les objectifs spécifiques du mandat sont :**

- Réaliser un **portrait-diagnostic du marché du foin de commerce au Québec**, en collaboration avec les entreprises du secteur et à partir des statistiques existantes;
- Comprendre **l'état des lieux des mécanismes actuels de formation et de découverte des prix**;
- Faire **l'inventaire et la revue critique des prix de référence du foin** en Amérique du Nord et à l'international, incluant une revue des éventuels mécanismes de primes et pénalités appliquées au prix de référence;
- **Proposer une méthodologie de découverte du prix de référence** et des conditions de faisabilité.



Source : MAPAQ- Estrie



Source : MAPAQ- Estrie

2

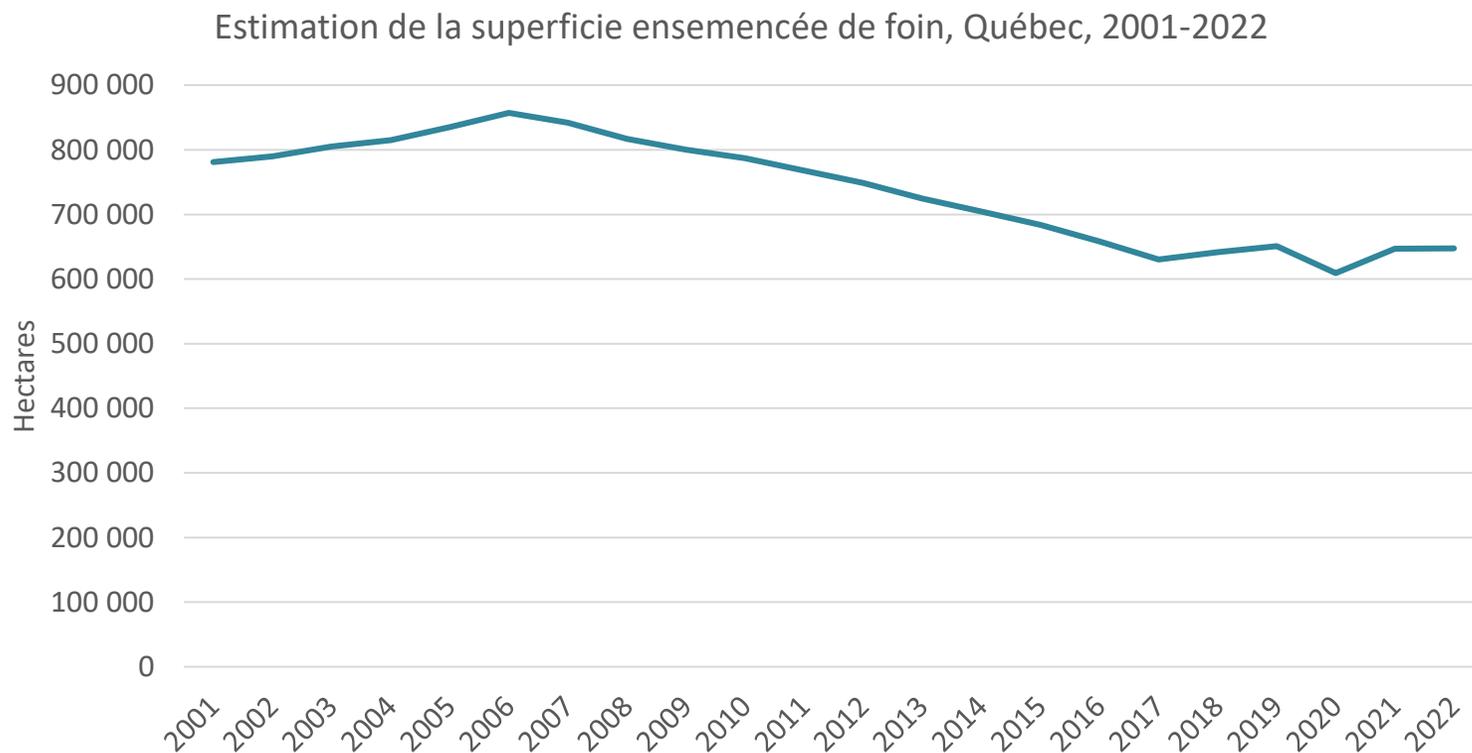
## PORTRAIT STATISTIQUE DE LA PRODUCTION ET DE LA COMMERCIALISATION DE FOIN AU QUÉBEC

## LA PRODUCTION DE FOIN AU QUÉBEC : ENCORE FORTEMENT ASSOCIÉE AUX PRODUCTIONS ANIMALES

---

- En 2020, 13 625 entreprises cultivaient du foin, un nombre qui s'établissait à 16 100 en 2009 et qui diminue graduellement depuis plusieurs années (ISQ et MAPAQ, 2022).
- La grande majorité des entreprises cultivant du foin ont également d'autres productions.
  - Par exemple, plus de la moitié des entreprises cultivant des plantes fourragères sont spécialisées en élevage, principalement bovin laitier et bovin de boucherie. On retrouverait une plus grande diversité de sources de revenus sur les entreprises de plantes fourragères que dans d'autres secteurs de production agricole (MAPAQ, 2022a).

## DES SUPERFICIES QUI ONT DIMINUÉ DE FAÇON IMPORTANTE, MAIS QUI SEMBLent SE STABILISER

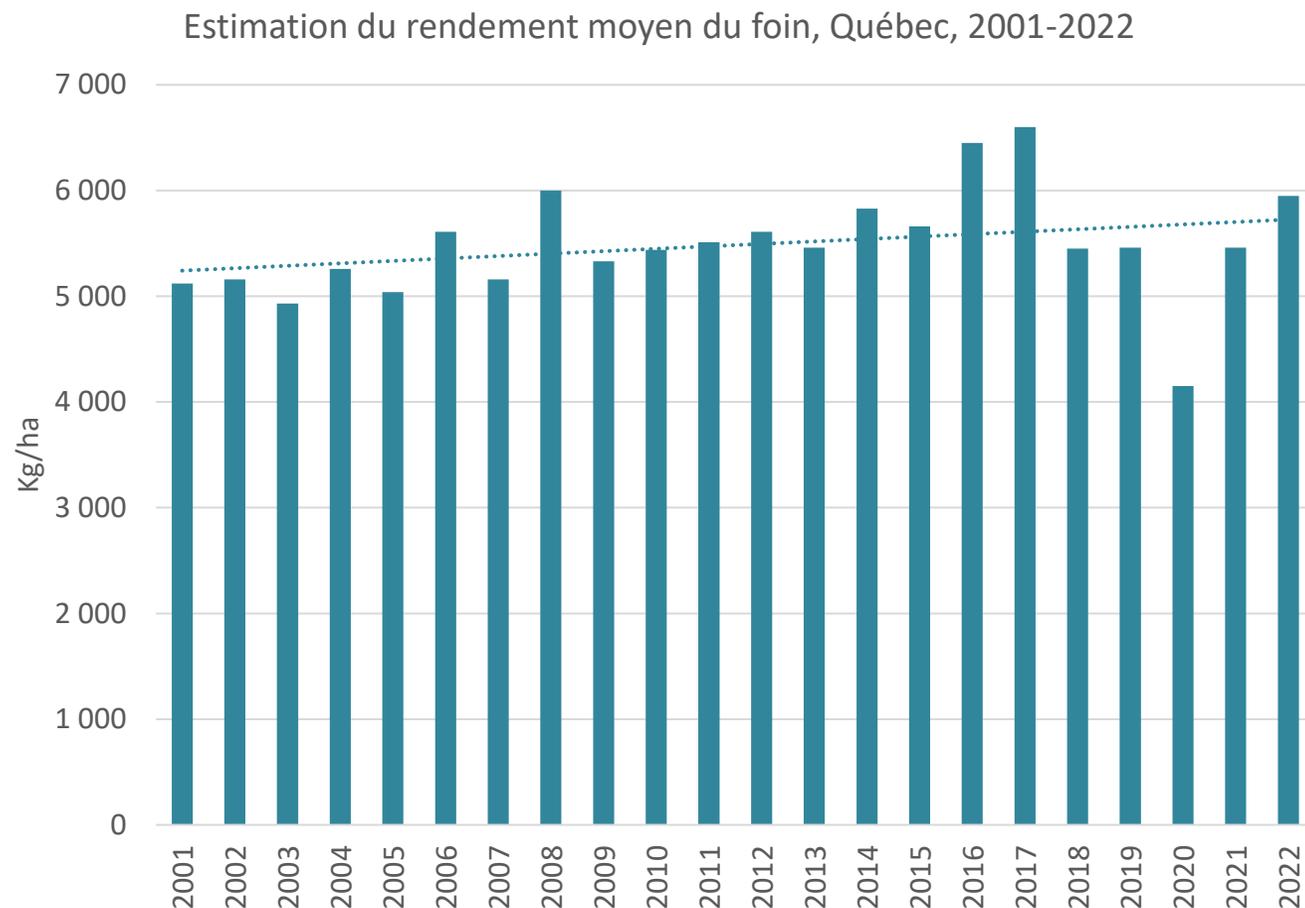


Statistique Canada (2022a)

- En 2022, le foin était cultivé sur 647 000 hectares au Québec.
- Depuis 2001, les superficies de foin ont connu un pic en 2006 à 857 000 hectares, puis ont diminué graduellement jusqu'en 2017, pour enfin se stabiliser autour d'une moyenne d'environ 640 000 hectares.
- Les principales régions productrices, selon les superficies cultivées en 2022:
  - Bas-Saint-Laurent/Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine
  - Chaudière-Appalaches
  - Estrie
  - Saguenay—Lac-Saint-Jean/Côte-Nord
  - Centre-du-Québec

# TENDANCE HAUSSIÈRE DES RENDEMENTS, MARQUÉE PAR LES SOUBRESAUTS CLIMATIQUES

- Les rendements, quant à eux, suivent une tendance à la hausse. Ils ont toutefois diminué de façon importante entre 2018 et 2020, principalement en raison de mauvaises conditions climatiques (sécheresse, etc.) (MAPAQ, 2022a).
  - Les rendements pour les années 2021 et 2022 montrent une progression importante par rapport à 2020, avec un retour sur la courbe de tendance historique.

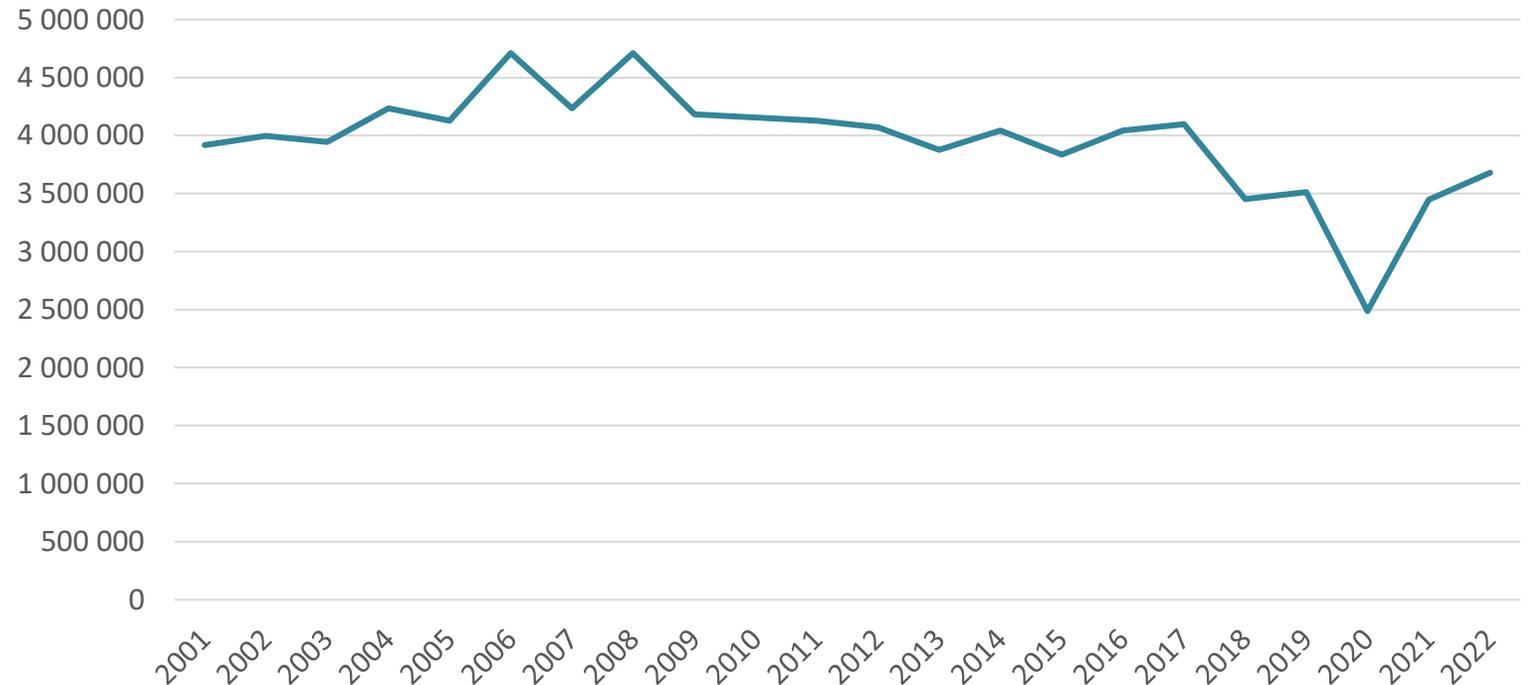


Statistique Canada (2022a)

# UN VOLUME DE PRODUCTION QUI REFLÈTE LES ALÉAS CLIMATIQUES

- La production de foin, qui était relativement stable de 2001 à 2017 (moyenne d'environ 4,1 M de tonnes par année, à 85 % MS), a connu une diminution importante pour atteindre 2,5 M de tonnes en 2020 (85 % MS).
- La production s'est toutefois redressée en 2021 et 2022, pour atteindre 3,7 M de tonnes (85 % MS) cette dernière année.

Estimation de la production de foin, Québec, 2001-2022, tonnes métriques (85 % MS)



Statistique Canada (2022a)

## LES RECETTES MONÉTAIRES EN PROVENANCE DU MARCHÉ SUIVENT UNE TENDANCE HAUSSIÈRE ET CES STATISTIQUES NE CAPTURENT PAS LES VENTES ENTRE LES FERMES DU QUÉBEC

- Les recettes en provenance du marché pour le foin cultivé suivent une tendance à la hausse depuis le début des années 2000 et ont atteint 145 M\$ en 2021.

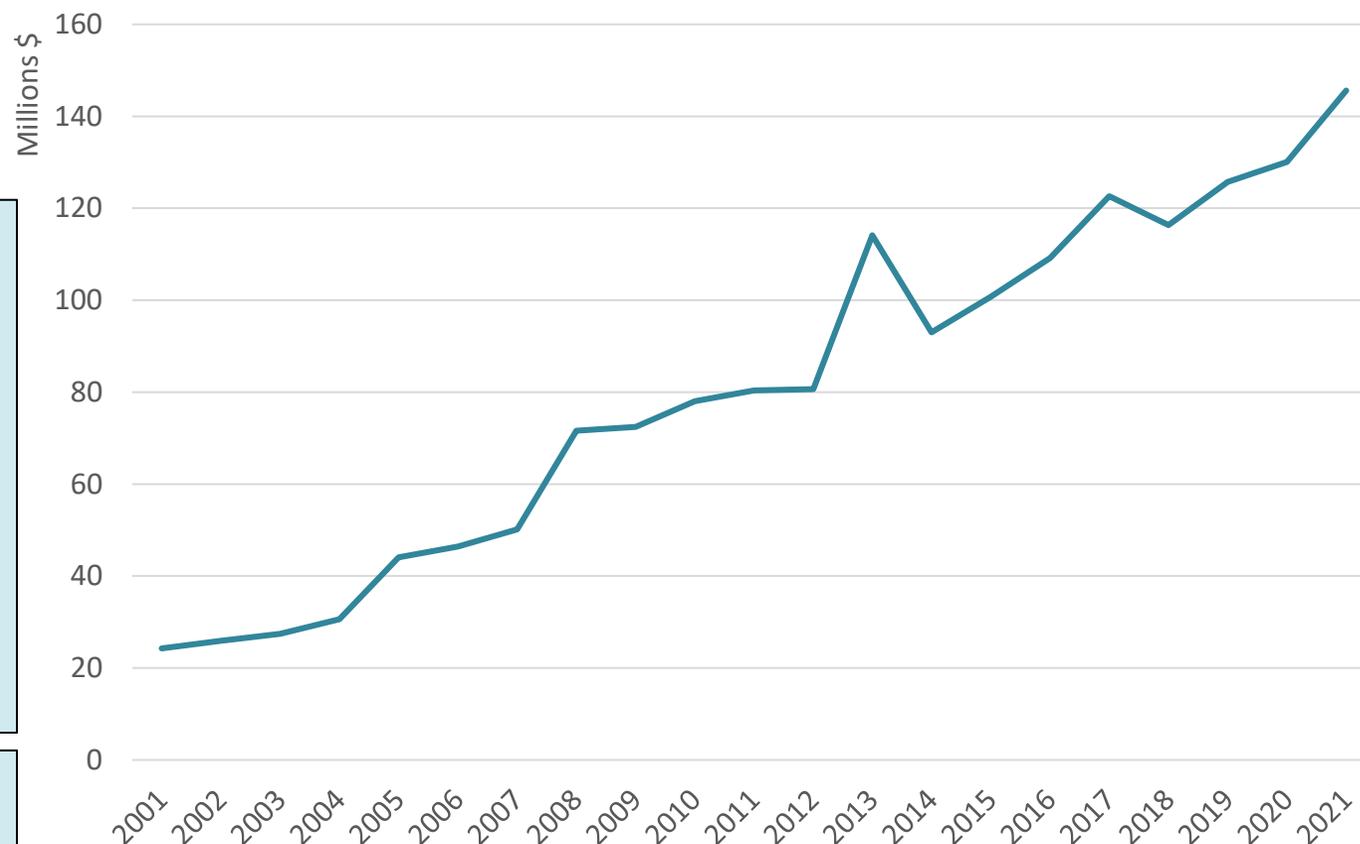
### À NOTER:

- LA DÉFINITION DE RECETTES MONÉTAIRES DE STATISTIQUE CANADA EXCLUT LES VENTES DE FOIN ENTRE FERMES SITUÉES DANS UNE MÊME PROVINCE. CES CHIFFRES NE REFLÈTENT DONC PAS L'ENSEMBLE DU COMMERCE DU FOIN AU QUÉBEC.
- LES VENTES DE FOIN DESTINÉ AU MARCHÉ ÉQUESTRE QUÉBÉCOIS SONT TOUTEFOIS INCLUSES, PUISQUE L'ÉLEVAGE DE CHEVAUX EST EXCLU DE LA DÉFINITION DE L'AGRICULTURE DE STATISTIQUE CANADA.
- SONT ÉGALEMENT INCLUSES LES TRANSACTIONS INTERPROVINCIALES ET INTERNATIONALES ENTRE FERMES, AINSI QUE LES VENTES HORS DU SECTEUR AGRICOLE, PEU IMPORTE L'ENDROIT.

### À NOTER:

- SELON LES DONNÉES FISCALES DES FERMES, LES VENTES DE FOURRAGES AU QUÉBEC ONT ATTEINT 241 M\$ EN 2021 (STATISTIQUE CANADA, 2023). CE CHIFFRE PEUT TOUTEFOIS INCLURE LES VENTES DE MAÏS FOURRAGER ET DE PAILLE.

Recettes monétaires pour le foin, Québec, 2001-2021, millions de \$



Statistique Canada (2022c)



Source : MAPAQ- Estrie

3

## PORTRAIT-DIAGNOSTIC DE LA DYNAMIQUE DE MARCHÉ AU QUÉBEC ET DE L'ENVIRONNEMENT D'AFFAIRES

## UNE INDUSTRIE CARACTÉRISÉE PAR UNE DIVERSITÉ IMPORTANTE, TANT DU CÔTÉ OFFRE QUE DEMANDE

---

- Les informations recueillies dans le cadre de cette étude laissent entrevoir une grande diversité au sein de l'industrie, que ce soit au niveau:
  - Des acteurs (niveau de spécialisation, autres activités, ...)
  - Des marchés (marché intérieur/extérieur, marché bovin/équin/autre, ...)
  - Des produits (mélange d'espèces, format et poids des balles, ...)
  - Des opérations (séchage, entreposage, ...)
- Ce faisant, il n'a pas été possible de couvrir l'ensemble de ces réalités<sup>1</sup>. Les constats présentés dans cette section constituent donc un survol de la dynamique du marché du foin de commerce au Québec.
  - Une emphase est mise sur le foin de commerce produit et commercialisé par des acteurs spécialisés, mais encore ici, on observe une grande diversité de modes de fonctionnement.

1. Une douzaine d'acteurs ont été interrogés dans le cadre de l'étude, compte tenu du délai, ressources permises et volonté de participation. Ainsi, neuf producteurs spécialisés en foin de commerce, un commerçant et deux experts/intervenants (MAPAQ et Forum Foin de Commerce) ont répondu à nos questions. Malgré nos tentatives, aucun transporteur n'a été interrogé.

## DEUX PRINCIPAUX SEGMENTS D'ACTEURS PRÉSENTS DANS L'INDUSTRIE DU FOIN DE COMMERCE

---

- L'industrie du foin de commerce se développe et se professionnalise. Les entreprises spécialisées dans le conditionnement ou l'exportation des plantes fourragères sont de plus en plus nombreuses, menant la croissance du secteur.
- Aussi deux segments distincts caractérisent le commerce du foin au Québec.
  - Un premier segment, comptant actuellement environ 2000 entreprises<sup>1</sup>, est constitué d'acteurs spécialisés dans la production, le conditionnement et la commercialisation de foin. Ceux-ci peuvent être actifs autant sur les marchés extérieur qu'intérieur. Les deux tiers des producteurs consultés sont actifs sur le marché américain et plus de la moitié de ceux-ci sont également actifs sur le marché québécois. Le reste se concentre uniquement sur le marché local.
  - D'autre part, de nombreux producteurs de foin non spécialisés (dont la principale production est autre que le foin) offrent leurs surplus sporadiques, au gré des opportunités. Leur nombre est estimé à environ 3 200 (MAPAQ, 2022b). Ces entreprises commercialisent leur foin principalement sur le marché local, comme revenu secondaire. **Cette étude ne visant pas à documenter ce segment du marché du foin, peu d'informations ont été récoltées sur celui-ci.**

1. Il s'agit d'un arrondi basé sur deux sources : selon la **Fiche d'enregistrement des exploitations agricoles du MAPAQ** (2022a), 1 466 entreprises sont spécialisées en plantes fourragères, alors que selon les **données du Recensement agricole**, 2 189 entreprises agricoles avaient comme principal revenu la vente de foin en 2021, avec les plus grandes concentrations en Chaudière-Appalaches, Estrie, Montérégie et Bas-St-Laurent (Statistique Canada, 2022b).

## DES PRODUCTEURS NON SPÉCIALISÉS QUI COMMERCIALISENT PRINCIPALEMENT AU QUÉBEC

---

- Bien qu'il ne s'agisse pas du cœur de la présente étude, la littérature disponible permet de tirer certains constats au sujet du segment des producteurs non spécialisés.
- Selon les résultats présentés dans MAPAQ (2019) et CECPA (2022), les producteurs non spécialisés ont tendance à commercialiser leur foin uniquement sur le marché local.
- Ces producteurs non spécialisés auraient également davantage tendance à vendre leur foin directement aux utilisateurs, sans passer par un commerçant (MAPAQ, 2019).
- La majorité du foin québécois commercialisé est vendue à des éleveurs québécois (MAPAQ, 2022a).
  - Les acheteurs finaux sont principalement des éleveurs de bovins (laitiers ou de boucherie) et, dans une moindre mesure, des éleveurs équins, ovins et caprins.
  - De manière générale, le foin est vendu en grosses balles (rondes ou carrées), avec une composition variable et à un prix généralement plus faible (voir page 21 du présent rapport) que sur le marché d'exportation (CECPA, 2022).

## UNE SPÉCIALISATION QUI SE CONFIRME PAR DES SUPERFICIES CROISSANTES ET DES MARCHÉS DE NICHE

---

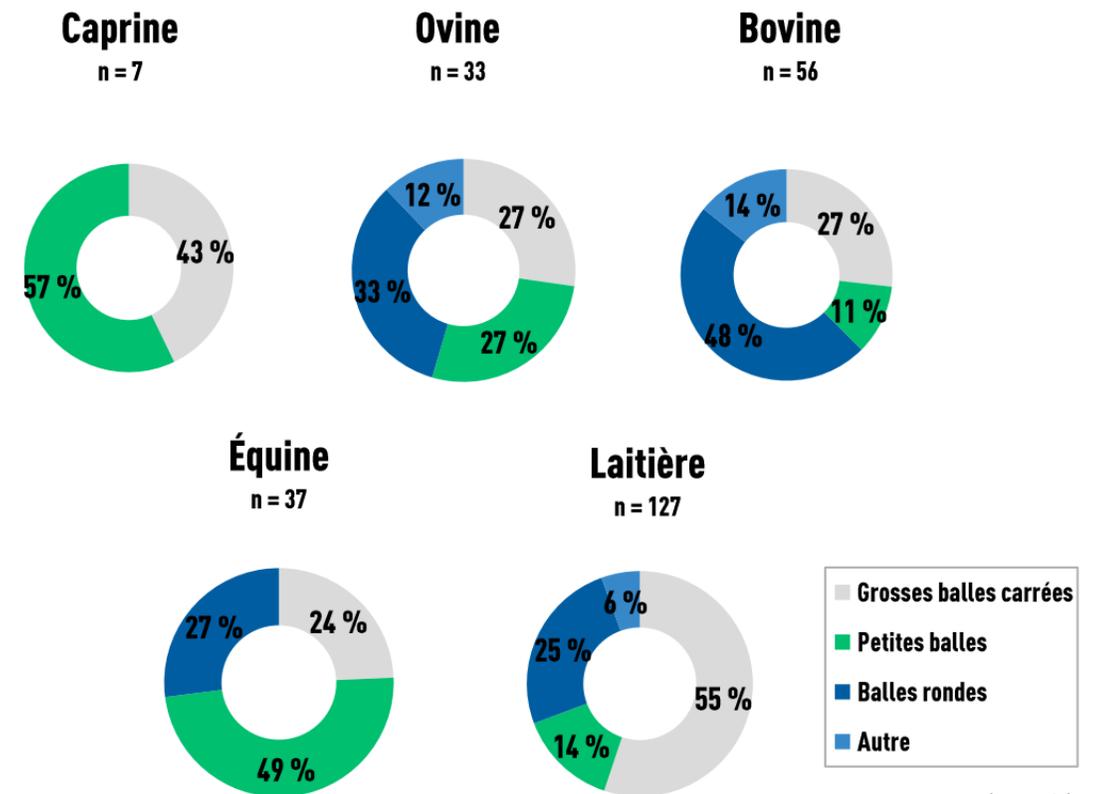
- Les entreprises agricoles spécialisées détiennent 7 % du total des superficies fourragères, pour une moyenne de 46,1 ha/entreprise.
  - Si la part relative en superficie fourragère semble encore marginale, elle est croissante.
  - Au cours des dix dernières années, le nombre d'entreprises spécialisées et leurs superficies moyennes sont tous deux à la hausse (respectivement de 19 % et 20 %), une tendance qui devrait se poursuivre dans les années à venir (MAPAQ, 2022a).
- Tel que mentionné, une part importante du marché intérieur est desservi par des entreprises non spécialisées. Toutefois, plusieurs producteurs spécialisés y sont également actifs, incluant des producteurs qui commercialisent quelque 450 tonnes ou plus par année (MAPAQ, 2019).
  - Ces producteurs viseraient davantage certaines niches de marché, tels que ceux des chevaux ou des taures et vaches tarées.
  - Ces marchés requièrent un foin répondant à certains critères particuliers (qualité, format) et offrent des prix supérieurs (MAPAQ, 2022b). Les pages 28 à 30 reviendront à ce sujet.

LES SUPERFICIES DÉDIÉES AU FOIN  
DE COMMERCE SONT EN  
CROISSANCE :  
AVEC UNE HAUSSE DE 20 %  
EN 10 ANS

# LES ATTENTES DES ACHETEURS QUÉBÉCOIS : CENTRÉES SUR LA COMPOSANTE GRAMINÉE

- La grande majorité (79 %) des acheteurs sur le marché québécois recherchent du foin composé principalement de graminées. Ceci peut s'expliquer notamment par le fait que les graminées répondent bien aux besoins alimentaires de plusieurs animaux (MAPAQ, 2022b).
- Toutefois, la composition du foin vendu sur le marché québécois serait plus variable que sur les marchés extérieurs (CECPA, 2022).
- Le format des balles recherchées sur le marché québécois est très variable.
  - Les utilisateurs dans les domaines caprins et équins seraient davantage portés à acheter des petites balles, alors qu'une majorité d'entreprises laitières préfèrent les grosses balles carrées. Les entreprises bovines se démarquent par une proportion importante qui achète des balles rondes (MAPAQ, 2022b).

Proportion des répondants qui achètent les formats de balles en fonction de leur activité agricole principale



MAPAQ (2022b)

## VOLUME ET EXPERTISE REQUIS POUR JOUER SUR LES MARCHÉS D'EXPORTATION

---

- Le marché de l'exportation pour le foin de commerce du Québec demeure marginal sur l'ensemble du foin transigé. Il témoigne toutefois de la spécialisation de la production.
- Le Québec exporte près de 50 000 tonnes de foin annuellement.
  - Ces exportations sont destinées presque exclusivement aux États-Unis, avec les États du Massachusetts, du New Hampshire et de la Floride<sup>2</sup> comme principales destinations (MAPAQ, 2022a). Entre 2016 et 2020, le Vermont a parfois occupé la 3<sup>e</sup> place de ce classement au lieu de la Floride .
- L'exportation de foin exige des volumes, une expertise et des moyens financiers importants. Ce sont donc surtout les producteurs spécialisés qui y sont actifs.
  - Par exemple, la moitié des producteurs qui commercialisent plus de 450 tonnes/année sont actifs sur le marché des États-Unis, contre 13 % des producteurs qui en vendent moins de 450 tonnes/années (MAPAQ, 2019).
- La valeur des exportations québécoises de foin a atteint 23 M\$ en 2020, en hausse de 23 % depuis 2016.

2. En 2020, 59 % des exportations en volume étaient destinées vers ces États.

## UNE DYNAMIQUE DE PRIX REFLET DE RARETÉ ET DE CRITÈRES QUALITÉ QUI S’AFFINENT

---

- Le prix du foin suit une tendance à la hausse depuis quelques années, au Québec et sur les marchés d’exportation.
- Ainsi, selon l’enquête de prix annuelle de la FADQ auprès d’entreprises agricoles ayant vendu ou acheté du foin :
  - Le prix du foin au Québec était de 244,83 \$/tonne (85 % MS) en 2020, une hausse de 50 % en 5 ans.
  - Cette tendance haussière s’expliquerait par l’offre limitée en raison des mauvaises conditions climatiques (MAPAQ, 2022a).
- La valeur moyenne sur le marché québécois est plus faible qu’à l’exportation (CECPA, 2022).
  - Ainsi, sur la période 2016-2020, la valeur unitaire du foin québécois exporté est passée de 368 \$/t à 436 \$/t<sup>3</sup> (MAPAQ, 2022a); une hausse plus modeste de 20 % (par rapport à la hausse du prix au Québec), mais une valeur absolue qui demeure plus élevée. Cette situation reflèterait le fait que le foin exporté est dirigé davantage vers des marchés plus lucratifs, tels que le marché équin, dont les exigences de qualité plus élevées se traduisent par une volonté de payer supérieure (voir pages 23 et 33).
  - Le prix à la tonne du foin québécois exporté est systématiquement inférieur à celui du foin provenant de l’Ontario (ex. 517 \$/t en 2020).

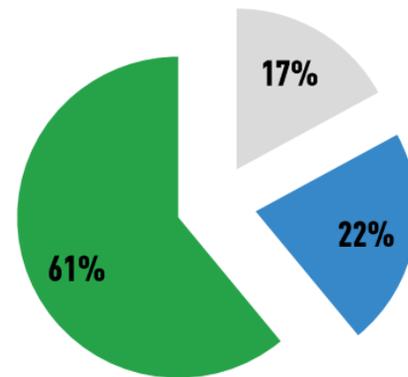
3. Prix déclaré à la douane, qui inclut la marge du commerçant et, dans certains cas, les frais du transport.

## LES ATTENTES DES MARCHÉS D'EXPORTATION : DES CRITÈRES QUALITÉ UN PEU PLUS EXPLICITES

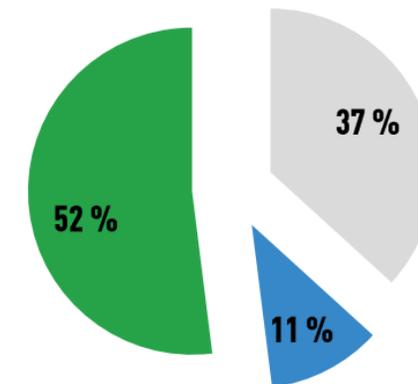
- Les entretiens réalisés et l'étude du CECPA (2022) laissent supposer que les exportations vers les États-Unis sont principalement destinées au marché de l'alimentation des chevaux, et principalement constituées de foin sec de graminées et vendues en petites balles d'environ 45 lb ou balles compressées.
  - Cette observation est également supportée par les résultats de l'enquête du MAPAQ auprès des producteurs de foin de commerce. Ceux qui commercialisent leur foin sur les marchés hors Québec ont davantage tendance à produire des petites balles que ceux qui vendent sur le marché local.

- Ce marché serait également caractérisé par des critères de qualité plus élevés (absence de poussière, couleur, etc.) ou du moins plus formalisé (ex. catégorisation de qualité). Le prix y est généralement plus élevé que sur le marché québécois (CECPA, 2022).

**Marché « hors Québec »**



**Marché local**



## LA HAUSSE DES FRAIS DE TRANSPORT ATTÉNUÉ DANS CERTAINS CAS L'ATTRAIT POUR L'EXPORTATION

---

- Malgré des prix supérieurs obtenus sur les marchés d'exportation, certains répondants ont souligné l'impact de la hausse des frais liés au transport du foin :
  - Deux des producteurs rencontrés ont perdu des clients dans des marchés lucratifs, mais plus éloignés comme la Floride, en raison de la hausse des coûts de transport. Un autre producteur a mentionné avoir perdu un acheteur qui revendait et transportait le foin aux États-Unis, celui-ci ayant cessé ses activités en raison d'une baisse de rentabilité de ses activités de transport.
  - D'autres producteurs ont toutefois mentionné ne pas avoir subi d'impact lié à la hausse des coûts de transport, malgré qu'une part importante de leur foin soit exportée aux États-Unis. Ceux-ci n'ont pas précisé vers quels États leur foin était exporté; il est donc possible que leur marché final soit localisé plus près du Québec que la Floride.
- La difficulté à gérer le risque lié au taux de change a également été mentionnée par un producteur comme un des facteurs l'ayant convaincu de se concentrer sur le marché local.

## DIVERS INTERMÉDIAIRES FORMELS ET INFORMELS SUR LES CIRCUITS DE COMMERCIALISATION

---

- Les commerçants (c'est-à-dire des intermédiaires qui achètent du foin pour le revendre) occupent une place dominante dans la commercialisation.
  - Peu de producteurs dont le foin est exporté aux États-Unis y vendent eux-mêmes leur production. La majorité du foin exporté est plutôt commercialisée par l'entremise de commerçants spécialisés dans l'exportation de foin (CECPA, 2022).
    - Ceux-ci s'approvisionnent auprès de plusieurs producteurs québécois (et parfois d'autres provinces canadiennes).
    - Plusieurs de ces commerçants sont au Québec, mais dans le cas d'un des producteurs rencontrés, ces commerçants proviennent de l'Ontario.
    - La plupart de ces commerçants sont également producteurs, mais certains d'entre eux sont exclusivement des courtiers (c.-à-d. qui ne font que revendre du foin qu'ils ont acheté). Dans la majorité des cas documentés dans cette étude, les commerçants auxquels les producteurs vendent leur foin sont spécialisés dans ce domaine.
  - Une part du foin vendu sur le marché québécois transite également par des commerçants.
- Les commerçants qui vendent du foin québécois aux États-Unis vendent majoritairement à d'autres intermédiaires, les « magasins », des commerces de détail.
  - Les clients de ces « magasins » ont généralement peu d'entreposage et achètent une certaine quantité de balles à chaque visite.
  - Certains commerçants vendent également avec des acheteurs finaux, par exemple des écuries de taille importante.

## LA CONFIANCE ET LES RELATIONS D’AFFAIRES SUPPLÉENT LES ENTENTES CONTRACTUELLES FORMELLES

---

- Les contrats d’approvisionnement sont rares dans le secteur du foin de commerce. Selon une enquête du MAPAQ (2022b), près des trois quarts des acheteurs de foin interrogés ne concluent pas de contrat avec des producteurs de foin avant sa récolte.
- Plutôt que de conclure des contrats annuels, les producteurs spécialisés entretiennent plutôt des relations de long terme avec un nombre limité de commerçants avec qui ils font affaire de manière continue.
  - Dans ces cas, les ententes sont verbales et sont renouvelées à chaque début de saison. Elles portent exclusivement sur le prix pour la saison à venir. Lors de ces échanges, des informations sur les quantités (ex. volume recherché par l’acheteur) peuvent aussi être partagées, mais ne font pas l’objet d’une entente comme telle.
  - Aucune autre caractéristique des produits échangés (format, mélange d’espèces, etc.) ne semble faire l’objet d’une entente. Il y a une connaissance implicite et mutuelle des besoins et de l’offre.
  - Parmi les producteurs rencontrés, un seul signe des contrats d’approvisionnement avec certains acheteurs « industriels ». Ces contrats, finalisés avant la saison de production, portent sur les besoins de l’acheteur (ex. qualité, enrobage ou non, etc.). Le prix de vente est déterminé dans un deuxième temps, selon le prix du marché.

## L'ÉVOLUTION DE LA SAISON DE PRODUCTION DICTE LA TEMPORALITÉ DANS LA FIXATION DES PRIX

---

- Les prix sont généralement établis pendant ou juste après la 1<sup>ère</sup> coupe, au moment où les producteurs ont une idée assez juste des rendements et, conséquemment, de leur coût de production. Pour les acheteurs, ceci permet également d'évaluer la qualité de la production.
  - D'ailleurs, les prix varient entre les coupes, la 2<sup>e</sup> coupe et les suivantes obtenant généralement un prix plus élevé d'environ 20 % que la 1<sup>ère</sup> coupe, ce qui serait dû à une meilleure qualité, notamment au niveau de la teneur en énergie et en protéines.
- Les prix sont généralement un peu plus faibles durant la saison de production.
  - Pour s'assurer qu'une partie du foin soit expédiée durant l'été, des producteurs n'ayant pas suffisamment d'entreposage vont demander un prix plus faible en début de saison. Ce prix sera ensuite révisé en septembre-octobre. L'écart avec le prix standard se situerait entre 0,25 et 0,50 \$ par petite balle, soit moins que 10 % du prix « régulier ».
  - Des commerçants qui exportent aux É.-U. vont attendre que les inventaires provenant des États concurrents (ex. l'État de New York) soient épuisés avant d'offrir leurs produits. Aussi, ces commerçants font affaire uniquement avec des fournisseurs en mesure d'entreposer leur production dans de bonnes conditions et pour un certain temps.
  - Ceci est confirmé par l'enquête du MAPAQ auprès des acheteurs de foin. La moitié des répondants ont indiqué que le prix est plus élevé en hiver qu'en été.
    - L'écart entre les saisons estivales et hivernales serait de l'ordre de 11 à 30 \$/tonne selon les deux tiers des répondants qui ont observé une variation du prix du foin en fonction de la saison (MAPAQ, 2022b).

## AU-DELÀ DE LA SAISONNALITÉ, LES PRIX DU FOIN MONTRENT UNE RELATIVE STABILITÉ DANS LE TEMPS

---

- Les prix à la ferme pour le foin de commerce spécialisé sont caractérisés par une grande stabilité. En général, le prix de vente est basé sur celui de l'année dernière, et augmente légèrement chaque année avec une augmentation annuelle de l'ordre de 0,15 \$ à 0,25 \$ par petite balle selon les producteurs consultés.
  - Cette stabilité se confirme malgré la variabilité des conditions climatiques et, donc, des rendements et de la production totale. Autant les producteurs que les acheteurs de foin de commerce préfèrent maintenir une relation d'affaires stable plutôt que de profiter de l'abondance ou de la rareté du foin pour améliorer leurs positions à court terme. Cela dit, les conditions annuelles de production peuvent néanmoins avoir un effet sur les ajustements annuels des prix. Par exemple, la forte production de foin en 2022 aurait fait en sorte que les hausses consenties étaient soit nulles, soit plus faibles que d'habitude.
  - En comparaison, le marché des grains est beaucoup plus volatil, avec des prix qui affichent une plus grande variabilité.
  - Ce constat n'est toutefois pas généralisé. Un des répondants consultés a indiqué des prix variant beaucoup d'une année à l'autre, en fonction de sa production annuelle (qui influence le coût de production individuel d'une balle de foin).
  - Il importe de préciser que ce constat émane des producteurs de foin de commerce et concerne les prix à la ferme. Les informations recueillies ne permettent pas d'émettre un constat sur les prix du foin sur les marchés finaux.

## DES CRITÈRES DE QUALITÉ RELATIVEMENT PEU FORMALISÉS, MAIS À IMPACT SUR LE PRIX

---

- Même s'ils sont encore peu inscrits comme critères dans les ententes contractuelles, plusieurs éléments affectent le prix du foin :
  - La **qualité** (ex. mélange de fourrage, quantité de fibres, bonne conservation) est probablement le facteur le plus important pour la détermination du prix du foin. Les enquêtes du MAPAQ de 2018 ont révélé des prix de 20 % à 27 % plus élevés pour le foin d'une première qualité par rapport à la deuxième, des valeurs qui sont supportées par certains répondants consultés.
  - Toutefois, l'impact de ce facteur sur le prix semble varier d'un cas à l'autre. Les exemples suivants ont été recueillis auprès de différents producteurs:
    - Un producteur mentionne qu'un foin ne satisfaisant pas tous les critères de qualité pouvait recevoir un prix légèrement plus faible, donnant en exemple une diminution d'environ 50 cents par balle comme ordre de grandeur (soit environ 10 % du prix du foin de première qualité).
    - Un autre producteur indique qu'un foin de piètre qualité se transigera jusqu'à 50 à 60 % moins cher et donne en exemple un foin qui « prend la pluie » ou une balle dont l'enrobage est percé et dont le foin est « vraiment moins beau ».
    - Enfin, d'autres producteurs ont souligné que les acheteurs « réguliers » ne prendront tout simplement pas le foin ne satisfaisant pas leurs critères de qualité. Il sera alors écoulé au rabais sur des marchés moins exigeants (ex. « foin de vache à bœuf »).
  - Selon les individus rencontrés et le MAPAQ (2019), le séchage et l'entreposage sont deux éléments clés pour avoir une constance dans la qualité du produit et obtenir le meilleur prix.

## FORMAT DE BALLE : IMPACT SUR LA QUALITÉ ET LE PRIX

---

- Les transactions de foin sont réalisées selon l'un de deux modes:
  - La majorité des transactions sont effectuées selon un prix par balle de foin
  - Toutefois, certains acteurs transigent plutôt selon un prix à la tonne
- Le format des balles influence le prix obtenu :
  - Les petites balles obtiennent généralement un prix plus élevé que les grosses balles carrées, comme elles requièrent davantage de manipulation et donc, un coût de production plus élevé.
  - Les grosses balles carrées, elles, se négocient à un prix plus élevé que les balles rondes.
  - Il s'agit de pratiques documentées dans les enquêtes du MAPAQ (2022b, 2019) et confirmées par un des répondants interrogés. Il existe toutefois plusieurs situations où les prix des balles carrées, petites et grandes, seraient similaires :
    - Les équipements requis pour les grosses balles carrées étant plus coûteux, cela justifierait dans certains cas un prix équivalent aux petites.
    - Il y aurait également la perception que les grosses balles carrées contiennent plus de foin que les balles rondes.
    - Enfin, lorsqu'il est question de foin de première qualité, les grosses balles carrées obtiennent un prix similaire aux petites balles selon une enquête réalisée par le MAPAQ (MAPAQ, 2022b).
  - Soulignons aussi que, selon une étude citée par le MAPAQ (2022b), « une augmentation de prix due à la qualité se répercutait plus fortement sur le prix des petites balles carrées que sur celui des balles rondes ».

## L'IMPACT DE LA COMPOSITION DU FOIN SUR SON PRIX DEMEURE À DÉMONTRER

---

- Malgré son influence potentielle sur la qualité, le mélange d'espèces fourragères ne se traduit pas nécessairement en variable d'impact sur le prix, à l'exception du foin de mil pur.
  - Selon un des producteurs consultés, le choix des espèces fourragères influence certes le coût de production du foin (prix de la semence, quantité et type d'engrais, etc.), mais n'irait pas jusqu'à se négocier à un prix supérieur ; la demande et la volonté de payer des acheteurs étant davantage influencées par la qualité du produit que par le mélange proposé.
  - Soulignons toutefois que les producteurs rencontrés ont généralement un seul mélange à commercialiser, ce qui ne leur permet pas de comparer plus précisément l'incidence de la composition du foin sur le prix obtenu.
  - Néanmoins, le foin de mil (fléole des prés) pur, peu produit au Québec, recevrait un prix supérieur en raison de la demande pour ce foin particulier sur certains marchés outre-mer, notamment au Moyen-Orient.
- Les enquêtes du MAPAQ (2019, 2022b) ne sont pas non plus concluantes au sujet de l'impact du mélange sur le prix du foin. L'une n'ayant révélé aucune différence de prix entre le foin composé principalement de graminées et celui composé surtout de légumineuses, et l'autre ayant documenté un prix légèrement plus élevé pour le mélange composé surtout de légumineuses. Par ailleurs, des études américaines recensées par le MAPAQ seraient parvenues à des résultats divergents (écart en faveur du foin de légumineuses pour certaines, et en faveur du foin de graminées pour d'autres).

## LOCALISATION DU VENDEUR : RAPPORT D'ASYMÉTRIE SELON L'ÉLOIGNEMENT AUX MARCHÉS

---

- Les producteurs en région éloignée ont moins d'options pour vendre leur foin, puisque peu d'acheteurs sont présents ou prêts à se déplacer pour acheter leur production.
- L'étude sur le coût de production du foin de commerce réalisée par le CECPA (2022) confirme la présence d'un écart significatif entre le prix en zone centrale et celui en zone périphérique. Cette différence serait principalement causée par les frais de transport (c'est-à-dire que le prix offert par l'acheteur tient compte des frais de transport). Cet élément a également été mentionné par certains répondants dans le cadre de cette étude.
- Par ailleurs, en région centrale, particulièrement au sud du fleuve, la diversité des acheteurs et le plus grand bassin de clients potentiels laissent supposer que la demande de foin y est plus forte.
  - La proximité des États-Unis, où les prix sont plus élevés que sur le marché québécois, favoriserait également un prix plus élevé dans les régions centrales (MAPAQ, 2019).
  - Les entretiens réalisés tendent à confirmer ceci, alors que les producteurs consultés en région centrale semblaient être davantage en mesure d'ajuster leur prix en fonction de leur production annuelle (et, donc, de leur coût de production).

## DES MARCHÉS AUX SENSIBILITÉS DIFFÉRENTES PAR RAPPORT AUX CONDITIONS CLIMATIQUES

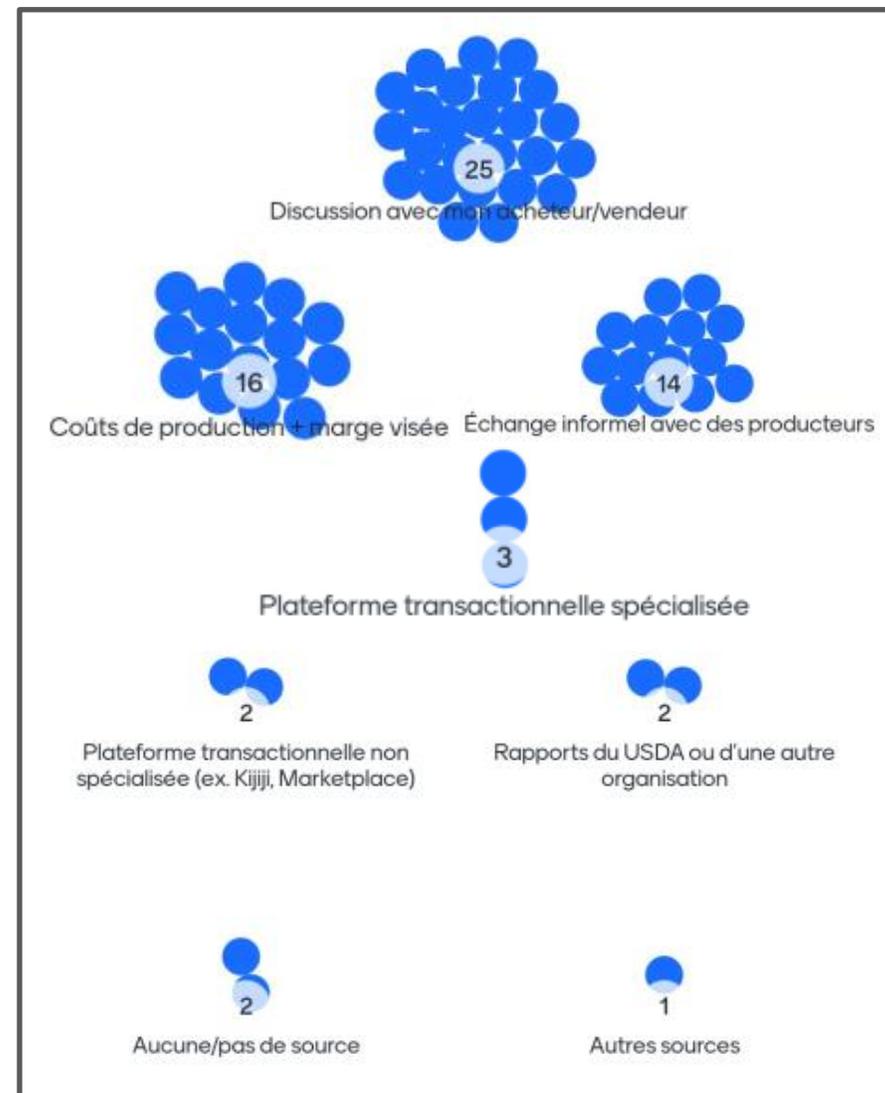
---

- Selon certains répondants, le marché québécois serait très sensible aux conditions de l'offre et de la demande de foin, et donc aux conditions climatiques annuelles.
- De par leur incidence sur les rendements des plantes fourragères et donc la disponibilité (offre) et les besoins (demande) de foin, les aléas climatiques auraient en effet un impact important sur le prix du foin sur le marché québécois, ce que souligne également le CECPA (2022).
  - L'impact des conditions climatiques peut se faire sentir sur plus qu'une année, puisque celles-ci vont influencer la capacité des éleveurs québécois à faire des réserves de foin.
- Toutefois, les conditions de production et le rendement annuel au Québec et chez ses principaux concurrents (Midwest américain, Ouest canadien) n'auraient pas d'impact notable sur les prix à la ferme du foin québécois destiné au marché d'exportation.
  - Comme mentionné, le marché du foin de commerce se caractérise par une relative stabilité des prix à la ferme, nonobstant la variabilité annuelle de la production.
  - Ainsi, de forts rendements et une offre abondante ne se traduisent pas nécessairement par une baisse des prix pour les producteurs. Ceci renforce l'idée que les acheteurs de foin québécois recherchent d'abord une qualité particulière et constante de foin. **La prévisibilité (faire affaire avec les mêmes fournisseurs dont on connaît les produits) pourrait être un facteur majeur dans la dynamique de ce marché.**
  - Néanmoins, l'effet du taux de change pour le foin exporté aux États-Unis est à considérer.

# QUELQUES REPÈRES POUR FIXER LE PRIX DE VENTE, ET D'ACHAT

- Les producteurs spécialisés utilisent différentes sources pour établir le prix de vente
  - Coût de production : plusieurs évaluent eux-mêmes, ou le font évaluer, ce qui leur permet d'établir un prix plancher pour leur foin.
  - Discussion entre acheteur/vendeur : qui sert de point de repère pour une large partie des producteurs. Plusieurs ont aussi l'habitude de s'enquérir auprès d'autres pour connaître l'état du marché (prix, niveau de production, etc.).
  - Toutefois, l'information ne circulerait pas librement. Peu de producteurs partageraient le prix obtenu. Et il en est de même des acheteurs pour le prix payé. Le secteur serait plutôt caractérisé par une certaine culture du secret.
- En cours d'année, en plus des données sur les rendements annuels, les acteurs qui tentent d'évaluer l'état de la demande de foin au Québec se basent sur d'autres indices, tels que la présence de foin enrobé sur les fermes et le nombre d'appels reçus.

*Encart de droite: sondage spontané réalisé le 1<sup>er</sup> février 2023 lors de la Journée Foin de commerce. Un total de 48 personnes, surtout des producteurs et intervenants, ont répondu à la question « Quelles sources d'information utilisez-vous pour fixer votre prix de vente/d'achat ? »*



# LA DYNAMIQUE DU MARCHÉ DU FOIN EN ONTARIO – CAS D’INSPIRATION ?<sup>1</sup> (1 DE 2)

---

**En marge des réflexions entourant la professionnalisation du marché du foin de commerce au Québec avec la mise en place de prix de référence, des intervenants du CQPF et du MAPAQ ont souhaité explorer les synergies potentielles avec les entreprises et commerçants de l’Ontario impliqués dans l’exportation du foin de commerce. Les pages 33 et 34 rapportent les constats tirés d’une rencontre tenue le 23 mai 2022 à Alma avec les responsables<sup>2</sup> de *l’Ontario Hay and Forage Co-operative*.**

- **Origine et fonctionnement de l’Ontario Hay and Forage Co-opérative**

- La Coopérative, située dans le sud de l’Ontario, a été prévue dès sa fondation en 2018 pour recevoir les installations de séchage et de compaction de foin pour approvisionner les marchés d’exportation de foin.
- Elle est l’entité qui représente les producteurs de foin de commerce en Ontario. Elle compte aujourd’hui 66 membres. L’objectif de la Coopérative est l’exportation. Chaque entreprise membre de la coopérative fait sa propre mise en marché, sur les marchés qui leur sont propres, mais offrent à la coopérative, sous forme de grosses balles carrées, une qualité de foin répondant aux exigences de l’exportation. La coopérative va mettre en commun cet approvisionnement en fourrage pour accéder au marché d’exportation outre-mer ou nord-américain.
- Pour y accéder, les membres ont installé sur leur entreprise, 24 séchoirs à foin de type Chinoox, un compacteur et des sites d’entreposage. Les quantités de foin mis en marché via la Coopérative ne sont pas encore chiffrées, car les installations de double compaction sont nouvellement (en 2022) installées sur l’entreprise Marhaven Agri, un des membres du c.a. de la Coopérative.

1. La présente section sur l’Ontario a été documentée et rédigée par des intervenants du CQPF/Forum et du MAPAQ.

2. Les responsables de la Coopérative qui ont participé aux discussions sont Messieurs Chris Martin de la ferme Marhaven Agri inc et Monsieur Fritz Trauttmansdorff de la Dunlea Farms Ltd. Ils sont respectivement président et vice-président de la Coopérative

# LA DYNAMIQUE DU MARCHÉ DU FOIN EN ONTARIO – CAS D’INSPIRATION ?<sup>1</sup> (1 DE 2)

---

- Parallèle avec le fonctionnement au Québec
  - Les commerçants et transformateurs de foin du Québec ont mis en place un mode de mise en marché de plus grande ampleur, fort efficace sur une base d’entreprise et non sous une forme de coopérative.
  - Les principaux commerçants du Québec ont déjà des installations de séchage, de double compaction et d’entreposage pour accéder à des marchés outre-mer. De plus, ils sont géographiquement mieux positionnés que ceux de l’Ontario pour le transport maritime. Toutefois, l’implantation de système de séchage et d’entreposage semble de moins grande ampleur chez les producteurs de foin du Québec.
- Peut-on envisager un partenariat?
  - Les commerçants du Québec vont poursuivre les liens de communication avec les entreprises ontariennes, car sur plusieurs points leurs réalités sont comparables. Comme pour le Québec, le partage d’information sur les références de prix demeure une chasse gardée.
  - Mais des stratégies communes pour solutionner les défis de l’exportation et du développement de la production pourront être mises en commun. Ainsi, les deux défis prioritaires sont certainement le manque d’approvisionnements de foin répondant aux exigences de l’exportation et l’adaptation aux changements climatiques.

1. La présente section sur l’Ontario a été documentée et rédigée par des intervenants du CQPF/Forum et du MAPAQ.



4

## LES FONDAMENTAUX DE LA FORMATION DES PRIX

# DÉTERMINER UN PRIX..... MAIS LEQUEL ? QUELQUES NOTIONS REQUISES !

Avant de comprendre les conditions à réunir pour mettre en place un mécanisme de formation des prix, il est essentiel de comprendre quelques notions théoriques, notamment celles de prix d'équilibre, de découverte des prix et de prix de référence. La présente section s'y attarde. En complément, la section 7 (p.66) présente une synthèse de la littérature consultée sur le marché du prix du foin aux États-Unis.

## PRIX DE RÉFÉRENCE

- **Prix réel** sur un marché dit liquide, c'est-à-dire qu'il y a de nombreuses offres/demandes, et que les entrées et sorties des participants ont un coût de transaction minimal. Il est donc facile et peu coûteux d'y participer.
- Utilisé comme référence par les acheteurs et les vendeurs.

## PRIX D'ÉQUILIBRE

- Croisement de l'offre et la demande
- Selon des **conditions générales** de marché
- N'implique **PAS de transaction**
- **Perspective MACRO – temps long (ex. cycle de production)**

## DÉCOUVERTE DES PRIX

- Moyens par lesquels **des acheteurs et des vendeurs particuliers** parviennent à un prix pour une **transaction spécifique**
- **Perspective MICRO – variabilité immédiate (lié au comportement des vendeurs/acheteurs lors de la transaction)**
- Implique différents **mécanismes (ex. encan)**

# LA DÉTERMINATION DES PRIX : UNE PERSPECTIVE MACRO SUR L'OFFRE ET LA DEMANDE

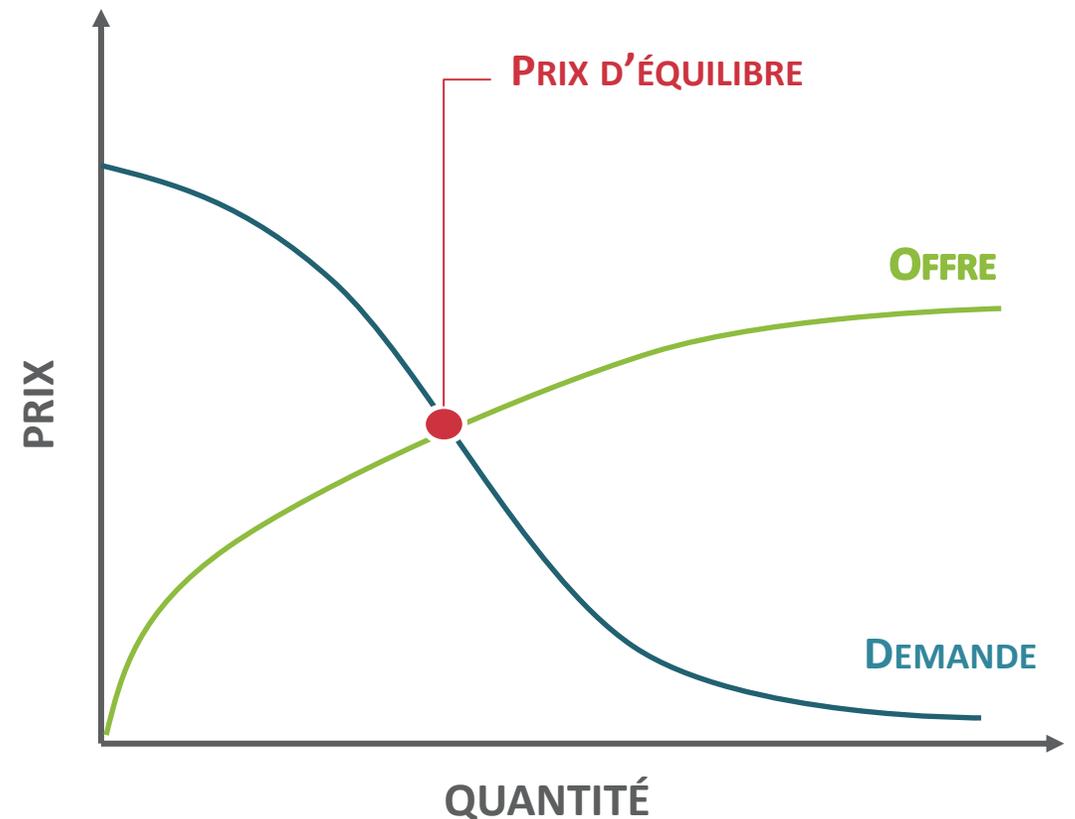
**Marché** : système composé de l'ensemble des vendeurs (offre) et acheteurs (demande) concluant une transaction d'échange d'un bien (ou d'un service) donné, ainsi que des parties permettant la réalisation de cette transaction, où s'établit le prix du bien (ou du service)

**Prix** : montant monétaire que l'acheteur donne à un vendeur pour acquérir un bien ou un service

La **détermination du prix** fait référence à la façon dont les forces de l'offre et de la demande d'un produit ou d'une marchandise particulière interagissent pour produire un prix d'équilibre.

Ce **prix d'équilibre** n'est pas le résultat d'une transaction particulière, mais plutôt le niveau général des prix qui prévaut en fonction des conditions fondamentales du marché au sens large.

## SCHÉMATISATION DU PROCESSUS DE DÉTERMINATION DES PRIX



# LA DÉTERMINATION DES PRIX : DYNAMIQUE DES FONCTIONS OFFRE ET DEMANDE

---

Le niveau général du prix va ainsi être déterminé par les fonctions d'offre et de demande du produit. Ces fonctions reprennent les facteurs qui déterminent les quantités offertes/demandées et les attentes quant au prix.

## Fonction de l'offre d'un produit agricole:

- Cycle de production
- Capacité de production
- Coût des facteurs de production (terre, travail, intrants)
- Nombre de producteurs
- Technologies
- Réglementations et normes
- Environnement naturel
- Balance commerciale
- Alternatives de production
- Capacité d'entreposage et périssabilité
- ...

## Fonction de la demande d'un produit agricole:

- Existence et prix des substituts
- Capacité d'entreposage et périssabilité
- Nombre d'acheteurs
- Revenu disponible
- Technologies
- Choix alimentaires des consommateurs
- Balance commerciale
- Réglementations et normes
- ...

Un autre élément important dans la détermination des prix est **l'élasticité prix de la demande et de l'offre**, c'est-à-dire la manière dont une variation du prix entraîne une variation des quantités offertes et demandées.

# LA DÉTERMINATION DES PRIX : LE CAS DU FOIN

## Dans le cas du foin



### Fonction de l'offre

- Surfaces ensemencées en foin et compétition avec les autres cultures selon leurs conditions de marché respectives
- Rendement : choix des cultivars, fertilisation, climat
- Surplus fourragers dans les élevages de ruminants et d'équins
- Rentabilité des producteurs spécialisés en foin
- Politiques agroenvironnementales : rémunération des biens et services environnementaux des prairies, valorisation de la séquestration du carbone dans les sols agricoles
- Accès aux marchés d'exportation

### Fonction de la demande

- Volumes et prix des autres fourrages disponibles
- Limites zootechniques pour l'intégration/substitution du foin dans les rations
- Structure des rations alimentaires des ruminants et des équins
- Évolution des cheptels de ruminants et d'équins
- Déficits fourragers dans les élevages de ruminants et d'équins
- Rentabilité des fermes d'élevage de ruminants et d'équins déterminant leur capacité à payer
- Évolution de la demande pour des produits animaux "à l'herbe"
- Accès aux marchés d'importation

# LA DÉTERMINATION DES PRIX : LE CAS DU FOIN

## Dans le cas du foin



Les modèles économiques du foin sont différents entre les différentes catégories de vendeurs (fonctions d'offre) et d'acheteurs (fonctions de demande). En simplifiant :

- **Les producteurs de foin spécialisés** : accéder à des marchés prévisibles, obtenir un prix assurant une marge sur le coût de production incluant les coûts fixes, valoriser la qualité des fourrages
- **Les éleveurs autosuffisants en surplus temporaire** : arbitrage entre vente spéculative et gestion du risque "fourrage" de l'exploitation (constitution d'un stock tampon pour la production principale)
- **Les éleveurs non autosuffisants** : s'assurer un approvisionnement prévisible (quantité, qualité, prix), négocier le prix
- **Les éleveurs autosuffisants en déficit temporaire** : combler le déficit, arbitrage du prix du foin par rapport aux impacts du déficit de foin sur la production principale

Le prix moyen sur un marché donné va résulter du poids relatif de ces diverses catégories dans l'offre et la demande. Interpréter les prix requiert de connaître leur importance relative dans le marché.

# DÉCOUVERTE DES PRIX : PERSPECTIVE MICRO (TRANSACTION RÉELLE)

---

- La découverte des prix fait référence aux moyens par lesquels des acheteurs et des vendeurs particuliers parviennent à un prix pour une transaction spécifique (lieu, volume, date, qualité spécifique). Elle s'intéresse directement aux mécanismes par lesquels les prix des transactions individuelles (et des autres termes de l'échange) sont établis.
- La découverte des prix implique les éléments suivants:
  - Les acheteurs et les vendeurs (nombre, taille, localisation, perception de la valeur, attitude face au risque)
  - Un mécanisme de marché (processus de rencontre et de négociation entre vendeurs et des acheteurs, de règlement des transactions, liquidité)
  - Les informations disponibles (quantité, rapidité, importance et fiabilité), y compris les marchés à terme et autres marchés connexes

# DÉCOUVERTE DES PRIX : L'IMPORTANCE DE LA STRUCTURE DU MARCHÉ

---

**La découverte des prix est intrinsèquement liée à la structure du marché.** En effet, la rapidité et l'efficacité avec lesquelles les différents ajustements de prix se produisent dépendent, en grande partie, de la structure du marché au sein duquel un produit est échangé. Généralement, la structure d'un marché est définie par les éléments suivants:

- Le **nombre d'acheteurs et de vendeurs** - un plus grand nombre de participants au marché est généralement associé à une compétitivité accrue des prix.
- **L'homogénéité de la marchandise** en termes de type, de variété, de qualité et de caractéristiques d'utilisation finale: une plus grande hétérogénéité est associée à de plus grandes différences de prix entre les produits et les marchés.
- Le nombre de substituts proches : plus il y a de substituts proches, plus les acheteurs ont le choix et sont sensibles aux prix.
- **La capacité de stockage du produit:** une plus grande capacité de stockage donne plus d'options quant au moment et aux conditions de la transaction.
- La transparence de la formation des prix, par exemple, enchères ouvertes ou contrats privés: une plus grande transparence empêche la manipulation des prix.
- **La facilité de transfert des marchandises** entre acheteurs et vendeurs et entre marchés: une plus grande mobilité limite les différences de prix entre marchés géographiques.
- **Les obstacles au fonctionnement fluide du marché** qui ont tendance à empêcher le prix d'atteindre son niveau d'équilibre : politiques gouvernementales, rapport de pouvoir entre les participants au marché.

# DÉCOUVERTE DES PRIX : DES MISES EN ÉCHEC POTENTIELLES

- Un marché est efficient si les prix sur ce marché reflètent toutes les informations disponibles en temps opportun sur l'état de l'offre et de la demande.
- Les transactions doivent être suffisamment nombreuses pour refléter les fondamentaux sous-jacents de l'offre et de la demande (p.38).
  - Combien de transactions négociées sont nécessaires pour refléter adéquatement l'état de l'offre et de la demande?
- De même, l'éventuelle asymétrie de pouvoir de marché entre les participants ne doit pas, autant que possible, induire de biais qui pourrait affecter la manière dont les transactions traduisent les conditions fondamentales de l'offre et de la demande sur le marché.
  - Autrement dit: les transactions sur le marché sont-elles vraiment de bonne foi ? Sont-elles un reflet fiable des conditions fondamentales de marché sous-jacentes ou déformées par l'impact d'une asymétrie de pouvoir sur le processus de négociation ?

**Il est important de séparer les problèmes potentiels de découverte des prix, du simple mécontentement à l'égard de la détermination du prix à un point bas.**

- On ne peut s'attendre à ce que l'amélioration de la découverte des prix améliore le niveau général des prix si les fondamentaux de l'offre et de la demande sont incompatibles avec des prix hauts.
- En d'autres termes, si les conditions d'offre et de demande sur le marché mènent à convenir de prix bas, alors les interactions entre acheteurs et vendeurs pour conclure une transaction réelle vont refléter ce niveau de prix.

# DÉCOUVERTE DES PRIX – EXEMPLES DE MÉCANISMES DE MARCHÉ UTILISÉS AU QUÉBEC

---

La découverte des prix peut se faire grâce à plusieurs mécanismes permettant la rencontre de l'offre et de la demande. Parmi les mécanismes les plus couramment utilisés figurent :

- La négociation bilatérale directe entre acheteurs et vendeurs
  - Marché au comptant : le prix et le volume sont négociés et fixés simultanément au moment de l'échange. Par exemple, les ventes de grains à la récolte au centre de grains, ou des légumes en gros au marché central à Montréal.
  - Contrat : le prix et le volume ne sont pas fixés simultanément au moment de l'échange, et les termes de la fixation du prix et des volumes à livrer sont déterminés a priori. Le prix peut être fixé à l'avance ou être déterminé par une formule de prix plus ou moins complexe faisant généralement appel à un prix de référence, ou un coût de revient dans le cas de formule du type "cost plus". Les exemples sont nombreux : la formule de prix de la convention de vente du porc au Québec (formule avec deux prix de référence), la formule de prix de la convention de vente du lait au Québec (hybride complexe d'une formule « cost plus » et de prix de référence), les contrats d'approvisionnement en légumes de transformation ou en grains.
- Les enchères
  - Les enchères ne permettent pas la négociation directe entre vendeurs et acheteurs. Le prix de la transaction va être déterminé, selon le type d'enchères, par la mise en concurrence soit des acheteurs, soit des vendeurs, soit simultanément des vendeurs et des acheteurs, et ce durant une période de temps déterminé. Les enchères requièrent généralement la participation d'un tiers qui organise la mise en concurrence, veille au respect des règles fixées pour les enchères, et assure la circulation d'information.
  - Les enchères sont par exemple utilisées pour la découverte du prix des bouvillons au Québec, du foin dans certains états américains.

# PRIX DE RÉFÉRENCE : QUAND LE MARCHÉ PERMET DE DONNER DES RÉFÉRENCES

Un **prix de référence** est un prix réel sur un marché liquide (de nombreuses offres et demandes, les entrées et sorties des participants ont un coût de transaction minimal) qui va être utilisé comme référence par les acheteurs et les vendeurs.

Cela suppose que :

- Le marché en question est bien caractérisé en termes de produits (transparence des attributs de qualité) et bien identifié en termes de participants (couverture géographique)
- Les volumes échangés sont suffisants pour que le prix soit représentatif de l'état de l'offre et de la demande
- Le mécanisme de découverte des prix est transparent
- Le prix est publié régulièrement

Un **prix de référence** peut être utilisé dans une **formule de prix** déterminant a priori la manière dont est fixé le prix dans un **contrat** d'approvisionnement pour une livraison future.

- Le cas échéant, plusieurs prix de référence peuvent être utilisés si cela représente mieux le marché dans lequel se déroule la transaction

## Exemples de prix de référence

- Prix des bouvillons vendus aux enchères au Québec publié par les Producteurs de Bovins du Québec = prix de référence des bouvillons au Québec
- Prix du contrat à terme proche du maïs-grain à la Bourse de Chicago (Chicago Mercantile Exchange) = prix de référence du maïs grain en Amérique du Nord et composante du prix de référence mondial
- Prix négocié du porc vivant sur base carcasse aux États-Unis (USDA, Livestock Mandatory Reporting) = prix de référence du porc vivant en Amérique du Nord et composante du prix de référence mondial
- Prix du foin aux enchères en Pennsylvanie publié hebdomadairement par l'USDA = prix de référence du foin en Pennsylvanie et dans les États limitrophes



Source : MAPAQ- Estrie

5

## REVUE DES MÉCANISMES DE PRIX DE RÉFÉRENCE

UN COUP D'ŒIL SUR QUELQUES MARCHÉS AVEC UN PRIX DE RÉFÉRENCE

# TABLEAU SYNTHÈSE DES MÉCANISMES DOCUMENTÉS (1 DE 2)

Région d'affichage*	États américains HAY AUCTION REPORTS	États américains DIRECT HAY REPORTS	États américains HOYT REPORTS	Saskatchewan	France	Royaume-Uni	Australie
<b>Organisation responsable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USDA - Livestock, Poultry &amp; Grain Market News Division</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USDA - Livestock, Poultry &amp; Grain Market News Division</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Hoyt Report</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saskatchewan Forage Council</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alysé (organisation de services pour les éleveurs) et Chambres d'agriculture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>British Hay and Straw Merchants' Association</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Australian Fodder Industry Association (sous contrat avec Dairy Australia)</li> </ul>
<b>Informations recueillies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix demandés et prix pour transactions réelles</li> <li>Types, qualité format</li> <li>Volumes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix demandés et prix pour transactions réelles</li> <li>Localisation</li> <li>Type, qualité, format</li> <li>Volume</li> <li>Autres informations permettant de contextualiser la transaction (ex. utilisation prévue, livraison)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix pour transactions réelles et contrats à terme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix demandés dans offres de foin et prix pour transactions réelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>
<b>Source des informations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encans privés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vendeurs et acheteurs contactés à partir d'une liste de contacts à chaque semaine.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liste de contacts (producteur, courtier, exportateur, éleveur commerce de détail et importateur).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plateformes de vente en ligne</li> <li>Producteurs (membres du SFC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acheteurs (« Merchant buying prices »)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>
<b>Technique de collecte d'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyste présent sur place ou une vidéo de l'encan transmise au USDA pour analyse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Téléphone, courriel, fax ou contact direct</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Téléphone (principalement), courriel et texto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producteurs: entretiens par téléphone, courriel ou sur place</li> <li>Plateforme en ligne: consultation 3 fois/sem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>N. d.</li> </ul>

\*\*Note : il n'a pas été possible d'obtenir de l'information de la part de l'Ontario Hay and Forage Co-operative

# TABLEAU SYNTHÈSE DES MÉCANISMES DOCUMENTÉS (2 DE 2)

Région d'affichage	États américains HAY AUCTION REPORTS	États américains DIRECT HAY REPORTS	États américains HOYT REPORTS	Saskatchewan	France	Royaume-Uni	Australie
<b>Catégories de produits pour lesquels des prix sont rapportés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: <i>Alfalfa, Alfalfa-Grass mix, Orchard grass, Timothy grass</i></li> <li>Qualité: <i>Supreme, Premium, Good, Fair, Utility</i></li> <li>Format: <i>Large square 3x4, small square, large round</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: <i>Alfalfa, Alfalfa-Grass mix, Orchard grass, Timothy grass</i></li> <li>Qualité: <i>Supreme, Premium, Good, Fair, Utility</i></li> <li>Format: <i>Large square 3x4, small square, large round</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: foin de luzerne, foin de graminées</li> <li>Qualité: <i>Supreme, Premium, Good, Fair, Utility</i></li> <li>Format: <i>Large square 3x4, small square, large round</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: <i>grass hay, first cut alfalfa, second cut alfalfa, alfalfa/grass mix, greenfeed, etc.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: prairie naturelle, à forte proportion de légumineuses, luzerne et RGI (Ray-grass d'Italie)</li> <li>Format: balles rondes (330 kg) ou rectangulaires (400 kg)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: prairie naturelle ou ensemencée</li> <li>Format: Petites et grosses balles carrées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Type de foin: <i>Cereal hay, lucerne hay, straw et pasture hay</i></li> <li>Qualité: Foin entreposé « milieu de gamme »</li> <li>Foin de source locale et livré localement</li> </ul>
<b>Informations rapportées</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix pour transactions réelles</li> <li>Prix: par tonne ou par balle</li> <li>Prix: gamme et moyenne</li> <li>Volume</li> <li>Caractéristiques du produit et âge de la récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix pour transactions réelles</li> <li>Prix: par tonne ou balle</li> <li>Prix: gamme et moyenne pondérée</li> <li>Prix par région</li> <li>Volume</li> <li>Usage final</li> <li>Caractéristiques du produit et âge de la récolte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix pour transactions réelles et contrats à terme.</li> <li>Prix par région</li> <li>Prix par marché : fermes laitières, détail, parcs d'engraissement, exportation,</li> <li>Prix par tonne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix par tonne</li> <li>Prix: moyenne simple, moyenne pondérée, max et min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix par tonne</li> <li>Prix au départ de la ferme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix par tonne</li> <li>Prix par région</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prix par tonne</li> <li>Prix par région</li> </ul>
<b>Fréquence des mises à jour</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hebdomadaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hebdomadaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>48 fois par année</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biannuelle (février et septembre)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Annuelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hebdomadaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>40 fois par année</li> </ul>
<b>Communication des résultats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports publiés sur le site du USDA Agriculture Marketing Service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports publiés sur le site du USDA Agriculture Marketing Service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports disponibles sur abonnement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports publiés par le SFC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports sur le site de Alysé et sites des chambres d'agriculture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichiers Excel disponibles sur le site du Agriculture and Horticulture Development Board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapports publiés par Dairy Australia</li> </ul>

# ÉTATS-UNIS: RAPPORTS DU USDA (1 DE 2)

---

- Ces rapports fournissent, pour les différents produits, la gamme des prix observés, le prix moyen, ainsi que des indications pour expliquer les tendances observées.
  - Les données sont basées principalement sur les ventes observées, mais peuvent aussi inclure des prix demandés. Elles visent à fournir une ligne directrice générale pour la tarification, et non un prix spécifique.
  - Aident les utilisateurs à se positionner dans une fourchette de prix et fournir une base de tarification qui tient compte de l'offre et de la demande locale sur chaque marché régional américain.
  - Les vendeurs et les acheteurs peuvent non seulement connaître les comparaisons de prix sur les marchés les plus proches, mais aussi où il est le plus rentable de vendre ou d'acheter des balles en fonction de l'offre et de la demande à ce moment-là (Makinhay, 2021).
- Le foin y est catégorisé selon:
  - Sa composition (ex : Alfalfa, Alfalfa-Grass mix, Orchard grass, Timothy grass)
  - Son format (large square 3x4, small square, large round).
  - Sa qualité, selon cinq ou quatre classes selon sa composition: Supreme, Premium, Good, Fair, Utility
  - Son usage (parc d'engraissement/ferme laitière, exportation, commerce de détail, ferme/ranch, marchand/moulin/transformateur, écuries)
    - Seulement dans les Direct Reports

\* Information basée sur les données publiques disponibles sur le site Internet du USDA Agricultural Marketing Service, de même que des communications avec des analystes du USDA.

## ÉTATS-UNIS: RAPPORTS DU USDA (2 DE 2)

---

- Aucune norme de qualité officielle n'existe pour le foin.
- Le USDA utilise des normes générales de classement de qualité, basées sur certains paramètres pouvant être testés.
  - Pour le foin de luzerne:
    - Cinq classes : *Supreme*, *Premium*, *Good*, *Fair* et *Utility*
    - Fonction de divers paramètres: valeur alimentaire relative (*relative feed value*), unités nutritives totales (*total digestible nutrition*), protéines brutes (*crude protein*) et contenu en fibres (ADF et NDF).
  - Pour le foin de graminées
    - Quatre classes utilisées, et le classement est basé uniquement sur le contenu en protéines:
      - Plus de 13 % : *Premium*
      - 9 % à 13 % : *Good*
      - 5 % à 9 % : *Fair*
      - Moins de 5 % : *Utility*
- Le prix affiché est généralement par tonne (parfois par balle). Le volume quotidien vendu est normalement affiché.

# ÉTATS-UNIS: RAPPORTS DU USDA - HAY AUCTION REPORT

- Le « Hay Auction report » est un sommaire des transactions par encan publié dans la semaine suivant les ventes, selon une collecte d'informations liée aux contrats de vente.
- Les transactions réalisées dans plusieurs encans sont analysées par l'entremise d'une vidéo que l'encanteur fait parvenir aux analystes du USDA.
  - *L'évaluation de la qualité du foin transigé est réalisée visuellement dans ces cas.*
- Il y a une forte concentration d'encans de foin dans les États du nord-est et du Midwest américain.



Wolgemuth Hay Auction - New Holland, PA (Monday)

AMS Livestock, Poultry, & Grain Market News  
Pennsylvania Department of Agriculture

Email us with accessibility issues with this report

Mon Jan 9, 2023

Hay Auction Weighted Average Report for 1/9/2023 - Final

## Hay Auction

	This Week	Last Reported (1/2/2023)	Last Year
<b>Tons:</b>			
Hay	414	501	333
Straw	94	73	43
Total	508	574	376
<b>Bales:</b>			
Hay	15	0	0
Total	15	0	0

\*\*Load Count: 117\*\*

Compared to last week, alfalfa sold strong. Alfalfa/grass mix sold steady with a weak undertone noted. Orchard grass sold steady. Prairie/meadow grass sold steady with a strong undertone noted. Timothy sold steady on a light comparison. Wheat straw sold steady on a light comparison. Corn fodder sold steady. Buyer demand was moderate on a moderate supply. All prices are considered FOB, although a local 10 mile delivery is typically provided.

# HAY AUCTION REPORT – EXEMPLE DE VISUEL



Wolgemuth Hay Auction - New Holland, PA (Monday)

AMS Livestock, Poultry, & Grain Market News  
Pennsylvania Department of Agriculture

Email us with accessibility issues with this report

Mon Jan 9, 2023

## Orchard Grass - Premium (Per Ton)

	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Avg Price</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Small Square	2	480.00	480.00		

## Orchard Grass - Good (Per Ton)

	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Avg Price</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Large Square 3x4	44	175.00-230.00	198.33		
Small Square	6	280.00-285.00	282.00		

## Orchard Grass - Fair (Per Ton)

	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Avg Price</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Large Square 3x4	13	155.00-160.00	156.67		

# ÉTATS-UNIS: RAPPORTS DU USDA - DIRECT HAY REPORT

---

- Le « Direct Hay report » porte sur les transactions directes entre producteurs et acheteurs, dont les détails sont obtenus par enquêtes.
  - Les répondants sont contactés principalement par courriel ou téléphone.
  - Il n’y a pas de nombre minimal de transaction requis avant de publier les résultats. La confidentialité des informations personnelles des répondants est assurée par le USDA.
- Ce format de publication est particulièrement utilisé dans les États sans encan, soit majoritairement dans les États de l’ouest et du sud des États-Unis.
- La liste de répondants provenait, à l’origine, des listes de membres de diverses associations de producteurs, et elle est mise à jour régulièrement.
  - La qualité des relations de travail entre les enquêteurs du USDA et les répondants est essentielle pour s’assurer d’une bonne participation des acteurs de l’industrie. Les enquêteurs du USDA effectuent des visites régulières pour renforcer ces relations.
- La préparation de ces rapports exige des ressources significatives. Au Kansas, une ressource humaine est affectée à temps plein à la collecte de données et la préparation de ces rapports.
- On y retrouve plusieurs informations qu’on ne retrouve pas dans le « Hay Auction report » :
  - Un suivi du dynamisme du marché du foin et élaboration de ses déterminants
  - Données régionales et à l’échelle de l’État
  - État des réserves de foin des acheteurs et des vendeurs
  - Prédications météo et état des récoltes de la saison en cours /prévision de la saison à venir
  - Foin : Volumes et prix transigés selon la culture, le format et la qualité
  - Comparables et substituts : volumes et prix pour la paille, blé, corn stalk

## DIRECT HAY REPORT – EXEMPLE DE VISUEL

---



### Missouri Direct Hay Report

AMS Livestock, Poultry and Grain Market News  
MO Dept. of Ag Market News

Thu Jan 12, 2023

Email us with accessibility issues with this report.

---

Direct Hay Weighted Average Report for week ending 1/13/2023

Volume		
This Week	Last Reported ( )	Last Year

---

Please Note: The above volumes (tonnage, acres, and bales) listed on this USDA LPGMN report are for confirmed trades only, it does not include estimated volume (tonnage) for bids or offers to the trade.

Aside from a freak snow storm in the central part of the state early Thursday morning dropping a good 3 inches of heavy wet snow, weather conditions have been mild and temperatures have been above average on most days for the first week and a half of the New Year. Hay activity remains good, although livestock owners are counting bales and trying not to buy any more than they think they absolutely have to have to get through the remainder of feeding season. The supply of hay is light to moderate, demand is moderate, and prices mostly steady. The Missouri Department of Agriculture has a hay directory visit <http://mda.mo.gov/abd/haydirectory/> for listings of hay <http://agebb.missouri.edu/haylst/>

## DIRECT HAY REPORT – EXEMPLE DE VISUEL

N/A						
Hay (Conventional)						
<b>Alfalfa - Supreme (Ask/Per Ton)</b>						
	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Wtd Avg</u>	<u>Freight/Use</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Medium Square 3x3		250.00-300.00		F.O.B.		
<b>Alfalfa - Supreme (Ask/Per Bale)</b>						
	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Wtd Avg</u>	<u>Freight/Use</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Small Square		10.00-15.00		F.O.B.		
<b>Alfalfa - Premium (Ask/Per Ton)</b>						
	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Wtd Avg</u>	<u>Freight/Use</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Medium Square 3x3		180.00-250.00		F.O.B.		
<b>Alfalfa - Good (Ask/Per Ton)</b>						
	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Wtd Avg</u>	<u>Freight/Use</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Large Round		150.00-180.00		F.O.B.		
<b>Alfalfa - Good (Ask/Per Bale)</b>						
	<u>Qty</u>	<u>Price Range</u>	<u>Wtd Avg</u>	<u>Freight/Use</u>	<u>Description</u>	<u>Crop Age</u>
Small Square		5.00-9.00		F.O.B.		



# CAS DE LA PENNSYLVANIE : ENCANS

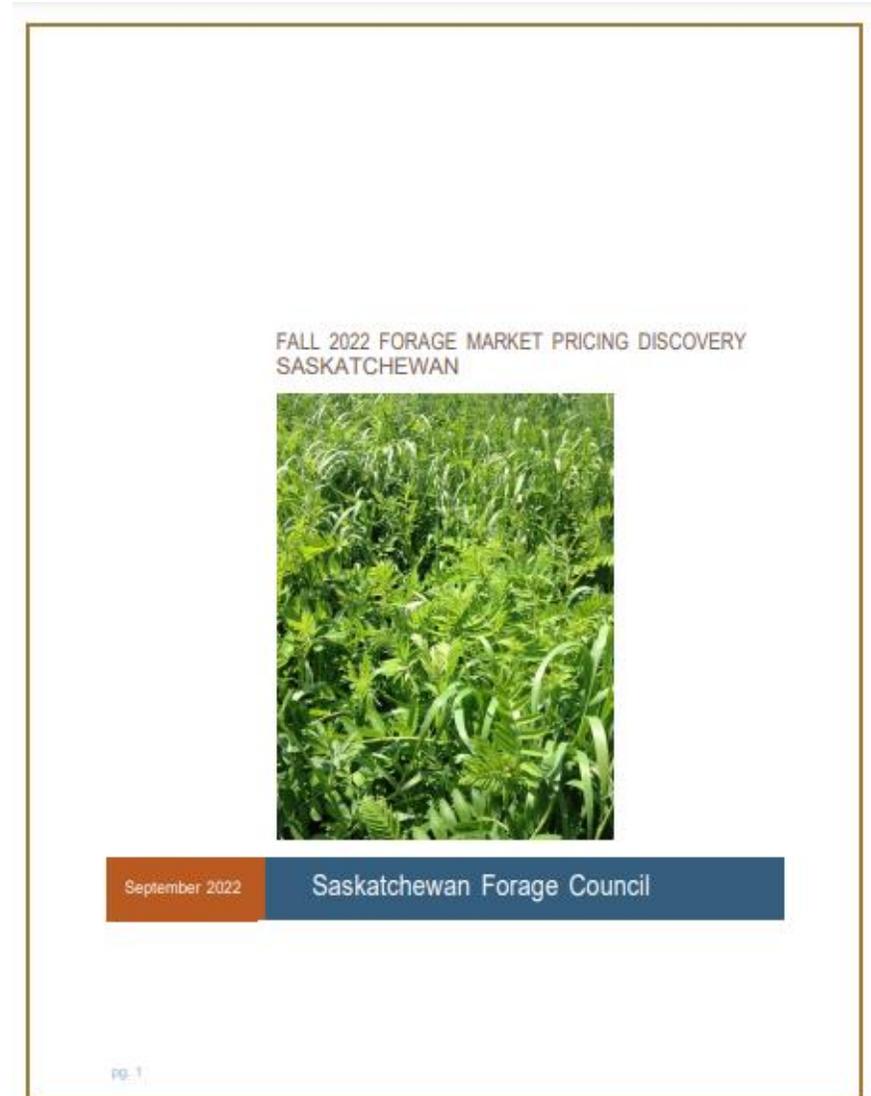
- Trois encans de foin se trouvent sur le territoire de la Pennsylvanie. Ils sont la propriété de deux compagnies privées distinctes. La publication des données se fait dans le « Hay auction report » de l'USDA
  1. Kirkwood Hay Auction - Kirkwood, PA (mardi)
  2. Wolgemuth Hay Auction - New Holland, PA (lundi)
  3. Wolgemuth Hay Auction - Leola, PA (Mercredi)
- Une majorité de la demande semble locale. Il est coutume d'offrir la livraison à l'intérieur d'un rayon de 10 miles : « All prices are considered FOB, although a local 10 miles delivery is typically provided » (USDA, 2023).
- Le marché local regorge de potentiels acheteurs :
  - Le principal marché est celui des éleveurs équins. La Pennsylvanie est le 8e État au niveau du cheptel équin (PennState U., 2020).
  - On retrouve 5 200 fermes laitières ayant un troupeau moyen de 91 vaches en lactation. 93 % des fermes sont en autosuffisance au niveau du foin (Holly et coll., 2019).



## CAS DE LA SASKATCHEWAN (1 DE 4)\*

- Le *Saskatchewan Forage Council* (SFC) est une coopérative dont la mission est de développer et améliorer la dynamique des acteurs et des secteurs de l'industrie fourragère de la Saskatchewan, pour l'ensemble des maillons (production, récolte, utilisation et commercialisation).
- Le SCF est mandaté par la *Saskatchewan Crop Insurance Corporation* (SCIC) pour évaluer le prix du foin et documenter l'état du marché, dans le cadre du programme provincial d'assurance pour les plantes fourragères.
- Dans le cadre de ce mandat, le SFC a la responsabilité de remettre un rapport mensuel à la SCIC (d'août à avril)
- Elle publie également, deux fois par an (septembre et février), un rapport contenant un état de la production de l'année courante, des coûts du transport, le prix des fourrages selon le type de culture et le secteur, les dynamiques du prix des fourrages et ses grandes tendances.

\* Information basée sur les données publiques disponibles sur le site Internet de SFC, de même que des communications avec les gestionnaires de SFC.



## CAS DE LA SASKATCHEWAN (2 DE 4)

---

- Deux sources d'information principales sont utilisées pour évaluer les prix du foin:
  - Des annonces publiées sur des plateformes en ligne (ex. Kijiji)\*
    - Les informations recueillies incluent les prix demandés, le type de foin offert et la localisation du vendeur.
    - Des annonces provenant des provinces voisines et des États du nord des États-Unis sont également incluses.
    - Cette collecte est réalisée en moyenne trois fois par semaine, d'août en avril environ.
    - Un regard critique, d'expert, doit être porté sur ces données provenant de telles plateformes afin de ne conserver que des données probantes.
  - Des contacts directs avec des producteurs et acheteurs de foin
    - Les informations recueillies incluent les prix finaux, le type de foin transigé et la localisation du vendeur.
    - Les individus contactés sont membres du SFC et sont souvent les mêmes personnes à chaque enquête ("friendly list").
    - La divulgation de l'information est volontaire et la confidentialité des participants est assurée.
    - L'échantillon de participants doit être représentatif des différentes régions de la province.
    - Au total, environ 40 individus sont consultés.

\* Le SCF propose également une plateforme électronique pour la vente de foin. Celle-ci est non-transactionnelle, mais fait le pont vers des pages de vente comme *AG Buy Sell* et Kijiji.

## CAS DE LA SASKATCHEWAN (3 DE 4)

---

- Les produits sont catégorisés selon le type de foin : foin de graminées, foin de luzerne, mélange luzerne/herbe, fourrage vert, etc.
- Aucun classement lié à la qualité n'est utilisé, à l'exception du foin de luzerne qui est sous-catégorisé en fonction de la coupe (1ère et 2e coupe).
- Les prix sont indiqués par tonne et par balle (pour les petites balles seulement) et incluent la moyenne simple, la moyenne pondérée et les prix max et min.
- Les rapports du SFC incluent des informations sur les coûts du transport, compte tenu de l'importance de ce facteur dans le commerce du foin.
  - Les informations sont recueillies auprès d'une liste de camionneurs consultés deux fois par année.
  - Les prix recueillis incluent les tarifs longue distance (> 100 km), courte-distance (<100 km) et un taux horaire (pour de très petites distances).
- Le public cible de cette publication est constitué des producteurs agricoles (acheteurs et vendeurs), des *brokers* et des intervenants (ex. conseillers, prêteurs, etc.) du milieu agricole de la Saskatchewan et ses environs.
  - Selon le SFC, il y aurait une forte demande pour les rapports, particulièrement des producteurs de foin.

## CAS DE LA SASKATCHEWAN (4 DE 4)

---

- La recherche et l'analyse ainsi que la préparation des rapports sont confiées à deux sous-traitants, avec l'appui du personnel du SFC.
- Un budget annuel d'environ 10 000 \$ est nécessaire pour les travaux du SFC, incluant:
  - L'enquête et l'analyse mensuelles des prix pour le compte de la SCIC (d'août à mars);
  - La recherche et la préparation des deux rapports d'enquête sur les prix du foin, en septembre et janvier, qui comprend (en plus des informations ci-dessus):
    - Entretiens avec des camionneurs pour établir les coûts actuels de transport;
    - Enquêtes auprès de fournisseurs d'aliments alternatifs pour obtenir des prix (céréales fourragères, granulés, etc.);
    - Sondages/entretiens avec les parcs d'engraissement de la province pour obtenir de l'information sur les prix et la disponibilité des ingrédients pour les rations alimentaires;
    - Enquêtes/entretiens avec le personnel du ministère de l'Agriculture dans toutes les régions de la province pour obtenir des informations sur la disponibilité, la qualité et le prix des aliments pour animaux;
    - Recherche sur les prix du foin dans les juridictions voisines (Alberta, Manitoba, nord des États-Unis)
- Une grande partie des informations sur les prix sont disponibles en ligne ou obtenues par courriel, ce qui contribue à limiter les coûts de ces démarches. Toutefois, le SFC est d'avis que les entretiens individuels pour établir des prix réels, par opposition aux prix demandés, sont essentiels, bien qu'ils soient plus chronophages.



Source : MAPAQ- Estrie

6

## CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

ANALYSE DES CONDITIONS DE FAISABILITÉ POUR LA MISE EN PLACE  
D'UN PRIX DE RÉFÉRENCE ET RECOMMANDATIONS

---

# SUR QUOI POURRAIT REPOSER UN MÉCANISME DE PRIX DE RÉFÉRENCE QUÉBÉCOIS POUR LE FOIN DE COMMERCE?

---

- La découverte de prix dans le foin de commerce au Québec
  - De manière générale, la découverte des prix se fait par le biais de négociations bilatérales privées entre le producteur et l'acheteur, que ce dernier soit un acheteur-utilisateur ou un commerçant. Les caractéristiques de la transaction demeurent confidentielles.
  - Les prix sont généralement établis pendant ou juste après la 1ère coupe. Ils sont généralement établis pour l'année à venir dans le cas de relation d'affaires établie sur le long terme.
  - La confiance et la connaissance mutuelle entre producteurs et acheteurs jouent un rôle crucial dans la négociation des prix. Sans cette connaissance mutuelle (ex. au début d'une relation d'affaires), l'évaluation des produits, en particulier leur qualité, peut faire face à des obstacles pouvant réduire le prix.
  - L'entreposage est un facteur primordial pour maximiser la valeur du produit (pour offrir un produit de qualité au moment où le marché est le plus opportun). Les étapes en amont et aval de l'entreposage (chargement et déchargement notamment) et les équipements utilisés sont aussi cruciaux pour la valeur perçue.
- Les coûts de transport à la hausse peuvent accentuer la segmentation géographique du marché québécois et limiter les possibilités, pour certains producteurs, d'accéder à certains marchés.
- Peu d'information de marché est actuellement disponible pour les acteurs de l'industrie, et aucun prix de référence n'existe pour le marché québécois. Des prix de référence sont disponibles pour certains marchés où le foin québécois est vendu, notamment aux États-Unis.
- Malgré l'absence de références québécoises, quelques sources d'informations sont disponibles pour appuyer les acteurs dans la négociation, dont:
  - Les coûts de production du foin (étude du CECPA (2022) ou analyse personnalisée)
  - Des échanges d'information entre producteurs (limités par une certaine culture du « secret commercial »)

## SUR QUOI POURRAIT REPOSER UN MÉCANISME DE PRIX DE RÉFÉRENCE QUÉBÉCOIS POUR LE FOIN DE COMMERCE? (SUITE)

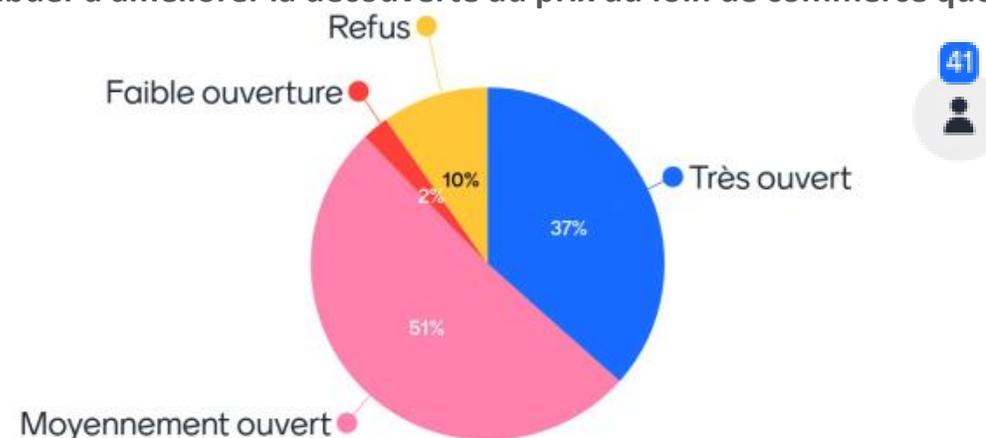
- La pertinence d'avoir accès à des informations sur les prix de référence pour les divers marchés sur lesquels est vendu le foin québécois apparaît claire pour plusieurs acteurs de l'industrie du foin de commerce.
- Par ailleurs, certaines personnes consultées lors de l'étude soulignent que le partage d'informations entre producteurs québécois, notamment au niveau des prix, s'est amélioré au cours des cinq dernières années. La dynamique de concertation créée par le CQPF et le Forum Foin de commerce serait un facteur important dans cette évolution positive et un pilier sur lequel pourrait être bâti un éventuel mécanisme de prix de référence.

*Figures de droite: sondage spontané réalisé le 1<sup>er</sup> février 2023 lors de la Journée Foin de commerce auprès des producteurs et d'intervenants (ex. représentants gouvernementaux, conseillers, fournisseurs d'intrants, etc.)?*

### Dans quelle mesure est-ce utile de se donner un prix de référence dans le foin de commerce au Québec



### Dans quelle mesure seriez-vous ouvert à divulguer vos données de transaction pour contribuer à améliorer la découverte du prix du foin de commerce québécois



## SUR QUOI POURRAIT REPOSER UN MÉCANISME DE PRIX DE RÉFÉRENCE QUÉBÉCOIS POUR LE FOIN DE COMMERCE? (SUITE)

---

- Les individus consultés lors de l'étude sont toutefois pratiquement unanimes à douter de la faisabilité d'un mécanisme de prix de référence au Québec, pour deux raisons principales.
  - D'une part, un mécanisme qui reposerait sur le partage d'information par les acteurs de l'industrie serait encore confronté à des enjeux de confidentialité, dans un contexte d'une culture de « secret ».
    - Que ce soit en raison de transactions effectuées « sous la table » ou pour protéger un marché développé au fil des ans, plusieurs acteurs seraient réticents à partager des informations sur leurs marchés. Il conviendrait de valider l'apparente concentration des acheteurs de foin, car cela pourrait affecter la possibilité d'accéder à l'information.
    - D'autre part, le marché du foin semble constitué de nombreux « sous-marchés » fort différents au niveau des caractéristiques du foin recherché (qualité, format, etc.) et des utilisations, de sorte qu'il serait difficile d'établir une référence unique ou même des références propres à chacun de ces marchés.
- Néanmoins, les expériences étrangères démontrent que ces obstacles peuvent être surmontés:
  - Une part des acteurs de l'industrie du foin de commerce sont prêts à partager des informations, dans la mesure où la confidentialité de celles-ci est garantie et que les résultats produits leur sont utiles.
  - En définissant clairement leurs publics cibles, les organisations responsables des mécanismes de prix de référence étrangers ont pu baliser les sous-marchés pertinents et leurs principales caractéristiques (types de foin recherché, format, qualité, etc.).

## QUELLES CONDITIONS RÉUNIR POUR DÉFINIR UN PRIX DE RÉFÉRENCE DANS LE FOIN DE COMMERCE?

**Nous proposons trois piliers pour la construction d'une information pertinente pour les acteurs de l'industrie québécoise:**



- Identifier les marchés sur lesquels est vendu le foin de commerce québécois: lieu, caractéristiques des produits (qualité, format), type d'acheteurs.
- **Pour les marchés pour lesquels il existe un prix de référence** (ex. É.-U.) : utiliser ce prix de référence en faisant les ajustements nécessaires (taux de change, transport et autres coûts de transaction).
- **Pour les marchés pour lesquels il n'existe pas encore de prix de référence** : rendre transparent le résultat des mécanismes de découverte des prix qui prédominent sur ces marchés, et les caractéristiques des transactions sous-jacentes (volumes, qualité et format, date de livraison, etc.).

## RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN PLACE D'UN MÉCANISME DE PRIX DE RÉFÉRENCE (1 DE 2)

---

- Compte tenu de la dynamique de marché observée, nous proposons la mise en place graduelle d'un mécanisme de prix de référence pour le marché québécois et pour certains États américains.
- À court terme (ex. d'ici 6 mois): mise en place d'une plateforme d'informations de marché qui rassemblerait les informations publiquement disponibles. Les sources suivantes pourraient être mises à profit:
  - Rapports publiés par le USDA
    - Puisque le USDA ne publie pas de rapport pour les États où est vendu la majorité du foin québécois exporté, à savoir le Massachusetts, le New Hampshire et la Floride, les rapports portant sur les États les plus près de ces derniers pourraient être utilisés: Pennsylvanie, Virginie et Alabama.
    - Une analyse de ces rapports sera toutefois nécessaire pour identifier et faire ressortir les données et informations les plus pertinentes pour les acteurs québécois. Bref, il ne s'agit pas ici de prendre intégralement les données sans porter un jugement sur leur validité pour le Québec.
  - Enquête de prix annuelle auprès d'entreprises agricoles ayant vendu ou acheté du foin (FADQ)
  - Offres de foin
    - Bien qu'il ne s'agisse pas de prix de transactions réelles, l'expérience du Saskatchewan Forage Council tend à démontrer qu'il est possible de produire une information utile basée d'abord sur une enquête des prix demandés (offres de foin). La compilation des annonces d'offre de foin publiées (quantité, qualité et format, prix demandé) peut former une base d'analyse. Des plateformes comme Haybec (haybec.com) et Kijiji pourraient être utilisées.
  - Statistique Canada : valeurs à l'exportation du foin

## RECOMMANDATIONS POUR LA MISE EN PLACE D'UN MÉCANISME DE PRIX DE RÉFÉRENCE (2 DE 2)

---

- L'information de marché pourrait être mise à jour régulièrement (minimalement deux fois par année)
- Dans un second temps, et si les acteurs de l'industrie se montrent intéressés et consultent l'information, la production d'un prix de référence pour le marché québécois pourrait être envisagée.
  - Il s'agira alors de mettre en place un mécanisme de collecte et d'analyse d'informations sur des transactions réelles auprès des participants au marché.
    - Il importera de recueillir des informations sur un nombre suffisant de transactions pour représenter adéquatement l'état du marché.
    - Le *membership* du CQPF pourrait constituer une liste préliminaire de participants potentiels.
    - Des échanges avec la FADQ, le CECPA (Collecto) et le Centre multi-conseils agricoles (CMCA) pourraient se poursuivre afin d'explorer la façon d'utiliser leurs outils de collecte de données afin de les élargir aux fins d'un mécanisme de prix de référence.
  - Le marché du foin étant principalement organisé en fonction du format et de la qualité des produits, il sera nécessaire de développer un barème de qualité pour catégoriser le foin.
    - La grille de classement utilisé par le USDA pourrait servir de base à la construction d'un barème adapté au marché québécois.
- Ces résultats pourraient être complétés par d'autres informations pertinentes, telles que les tendances du marché, l'état de la production de foin et les tendances des coûts du transport.
- Les chroniques portant sur la production de foin dans la publication *Progressive Forage*\*, conviviales et synthétiques, pourraient être une source d'inspiration pour une publication éventuelle au Québec. Elles sont notamment bâties à partir des données du USDA et sont bonifiées d'information sur la dynamique de marché.

\*Voir, par exemple, la chronique du 13 février 2023: <https://www.agproud.com/articles/56972-forage-market-insights-2023-cropping-season-coming-into-view>

# FACTEURS DE SUCCÈS DES MÉCANISMES DE PRIX DE RÉFÉRENCE

---

- Être prêt à mettre les ressources (humaines et financières) nécessaires pour produire des informations de qualité:
  - La collecte (au téléphone, en ligne, etc.) et l'analyse d'informations requièrent beaucoup de temps.
  - Les exemples documentés ailleurs montrent que des acteurs gouvernementaux s'impliquent notamment pour la collecte de données et soutiennent le déploiement de publications. Cela semble être une condition essentielle pour créer un mécanisme de qualité et qui aura une pérennité dans le temps.
- Préciser autant que possible le public cible:
  - À qui s'adressent les informations et de quelles informations ceux-ci ont-ils besoin?
- S'assurer de bâtir une relation de confiance avec les acteurs de l'industrie
  - En assurant l'entière confidentialité des répondants et un traitement juste et équitable de tous les participants.
  - La présence d'acteurs neutres et objectifs est cruciale, en particulier pour le processus de collecte de données.
- Développer (en continu) une liste de répondants prêts à partager de l'information et dont la fiabilité a été démontrée.
- Se doter de l'expertise nécessaire pour analyser le marché:
  - L'analyse de marché se fait rarement dans un contexte d'information complète et parfaite. Les individus consultés au sujet des mécanismes existants de prix de référence parlent d'une capacité à jauger le marché avec les informations disponibles (« get a feel of the market »), ce qui requiert une certaine expérience.
- S'assurer de publier l'information en temps opportun pour qu'elle soit utile.



7

## REVUE DE LITTÉRATURE SUR LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS ET BIBLIOGRAPHIE

---

# LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS : REVUE DE LA LITTÉRATURE (1/5)

---

À partir d'une recherche dans Google Scholar avec les mots clés *hay, market, US, price, discovery, determinants, pricing*, nous avons identifié 11 articles scientifiques dont 5 se sont révélés pertinents pour notre étude. Cette section résume les faits saillants pour chacun de ces articles.

- **Hu, C. (2019). Econometric Analysis of the Arizona Alfalfa Market (Thèse de doctorat, University of Arizona).**
  - L'étude montre que la production de foin de luzerne en Arizona est inélastique par rapport à son propre prix et par rapport aux prix des cultures concurrentes : les variations de prix entraînent peu de variation des surfaces. Ceci s'explique notamment par le caractère pérenne de la culture de luzerne.
  - L'auteur a établi que le prix de la luzerne va répondre de manière élastique aux variations de la production de luzerne : une hausse de la production entraîne une baisse du prix (coefficient d'élasticité de -1.16).
  - Cette étude n'a trouvé aucun effet spécial significatif de la croissance du marché d'exportation de la luzerne sur les prix de la luzerne en Arizona.
- **Hopper, J. A., Peterson, H. H., & Burton, R. O. (2004). Alfalfa hay quality and alternative pricing systems. Journal of agricultural and applied economics, 36(3), 675-690.**
  - Cette étude porte sur les relations entre le prix et la qualité du foin de luzerne à partir des données des enchères de foin du Wisconsin de 1996-2001. Les éléments nutritifs individuels inclus dans l'analyse ont tous affecté le prix de la luzerne, les fibres au détergent acide (*Acid detergent fiber*) ayant l'impact le plus important.
  - Les modèles utilisés montrent qu'il est préférable de séparer valeur alimentaire relative (VAF) et protéine brute (PB) pour comprendre comment la qualité influence le prix, plutôt que d'utiliser un indicateur de qualité nutritionnelle agrégeant ces deux composantes.

# LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS : REVUE DE LA LITTÉRATURE (2/5)

---

- **Peake, M. D., Burdine, K. H., Mark, T. B., & Goff, B. M. (2019). Factors affecting hay prices at auction: a hedonic analysis. *Agronomy Journal*, 111(2), 736-740.**
  - L'étude est basée sur les résultats des ventes aux enchères de foin dans le centre du Kentucky.
  - La commercialisation du foin en petites balles carrées permet d'ajouter une valeur économique significative au fourrage.
  - Les nutriments digestibles totaux (Total digestible nutrients, TDN) et la valeur alimentaire relative (Relative feed value, RFV) sont des facteurs importants de la valeur économique du foin.
  - Les mesures de qualité ont eu plus d'impact sur le prix des petites balles carrées que sur celui des grosses balles rondes.
  - Une relation inverse a été trouvée entre le poids des balles carrées et le prix de vente par tonne métrique : le prix et le revenu diminueraient à mesure que les petites balles carrées deviennent plus lourdes.
  - Les producteurs de foin ont continuellement décrit une forte préférence pour les petites balles carrées, principalement pour leurs clients équins.
- **McCulloch, K., Davidson, C., & Robb, J. (2014). Price characteristics at a hay auction. *Agronomy Journal*, 106(2), 605-611.**
  - Les auteurs soulignent dans leur introduction que la plupart des transactions de foin se font de gré à gré, et que beaucoup sont contractuelles. Cela fait que, pour certaines régions, on ne dispose pas de données publiques sur les prix. Aussi, le foin vendu aux enchères peut fournir un aperçu utile du marché. Si l'USDA couvre toujours quelques ventes aux enchères de foin aux États-Unis, le nombre de ventes aux enchères rapportées a été fortement réduit en raison des coupes budgétaires.
  - Les rapports sur le foin de l'USDA ne sont pas structurés de manière à faciliter le développement d'une base de données pour l'analyse. Même pour un marché donné, le format du rapport, les articles inclus, les descriptions, etc. changent. En outre, les auteurs pointent le fait que les données incomplètes sont en augmentation dans le marché du foin où la transparence est un problème. Cela pourrait nuire à la découverte des prix dans le futur.
  - L'étude elle-même porte sur une analyse des résultats d'enchères de foin du Centennial Hay Auction, situé à Fort Collins (CO), entre 2006 et 2011. La zone couverte par ce marché du foin comprend des acheteurs de foin pour tous les types de bétail, y compris de nombreux chevaux de plaisance, de grandes laiteries et une variété d'exploitations bovines.

# LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS : REVUE DE LA LITTÉRATURE (3/5)

---

- **Suite- McCulloch, K., Davidson, C., & Robb, J. (2014)**

- Les auteurs montrent que toutes les dimensions de balles évaluées ont influencé le prix du foin, et ce de manière significative. En général, les combinaisons de grades de qualité supérieure et les balles de petite taille conduisent à des prix plus élevés lors des enchères, ce qui indique probablement que le foin est destiné à être consommé par les chevaux. En tant que producteur, se concentrer sur la haute qualité peut être récompensé en faisant des balles plus petites.
- Toutefois, pour les champs dont la qualité est inférieure à la qualité supérieure, il peut être plus judicieux de faire des balles plus grosses.
- Pour les producteurs de foin de graminées, le marché pénalise fortement la mauvaise qualité et les écarts de prix sont beaucoup plus importants lorsque la qualité se dégrade. Le foin de graminées est également le seul fourrage qui offre encore une prime pour les petites balles carrées à des niveaux de qualité inférieurs, ce qui indique probablement que les utilisateurs sont principalement des éleveurs ayant très peu d'animaux.
- Pour les producteurs de luzerne, la qualité a un impact plus significatif sur le prix pour les petites balles carrées. Selon les indications de prix, les petites balles carrées Supreme et Premium sont assorties de primes plus élevées.
- Les producteurs de luzerne doivent également être conscients de la saisonnalité des prix. Le foin vendu durant les mois d'été, de juin à août, se vend à un prix inférieur à celui d'avril, avec un rabais, allant de 15 \$ à 30 \$ la tonne.
- Les données du marché indiquent que le mélange de luzerne et de graminées n'est pas en demande pour les plus grosses balles, mais plutôt pour les plus petits formats.

# LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS : REVUE DE LA LITTÉRATURE (4/5)

---

- **Putnam D, Perez B. (2019). Linking alfalfa forage quality and markets. Proceedings, 2019 Western Alfalfa & Forage Symposium (<http://alfalfa.ucdavis.edu>)**
  - L'étude a été réalisée à partir de données du marché du foin en Californie sur la période 2009-2018
  - Selon les auteurs, la qualité du fourrage peut entraîner des pertes ou des gains importants en termes de rendement économique si elle est mal mesurée. Les catégories actuelles de qualité du foin sur les marchés vont de Suprême à Premium, Bon, Moyen et Utilitaire (Faible), et sont basées principalement sur la concentration en fibres, puis sur la concentration en protéines, ainsi que sur des attributs visuels tels que l'état et la présence de mauvaises herbes. Ce système de commercialisation a été généralement efficace, mais il faut en reconnaître les limites. En particulier, la standardisation des catégories du marché du foin est un défi étant donné la nature très variable des fourrages et la complexité de l'évaluation de leur valeur nutritionnelle pour les ruminants.
  - En plus de ces défis, les auteurs soulignent que les limites de l'échantillonnage et les variations de laboratoire entrent en jeu, ainsi que les différentes philosophies et préférences nutritionnelles pratiquées par les nutritionnistes, qui ne sont pas uniformes aux États-Unis. L'éventail apparemment déroutant d'équations et d'approches de l'analyse du fourrage et de sa relation avec les marchés reflète la véritable complexité des systèmes de ruminants et de la production de fourrage.

# LE MARCHÉ DU FOIN AUX ÉTATS-UNIS : REVUE DE LA LITTÉRATURE (5/5)

---

- **Suite- Putnam D, Perez B. (2019).**
  - D'après les auteurs, d'un point de vue agronomique, en particulier pour les cultures de foin de commerce, les rendements sont presque toujours plus importants que la qualité d'un point de vue économique dans la plupart des conditions de marché pour le producteur. Cependant, de nombreux producteurs ont l'habitude de récolter très tôt pour répondre à la demande pour un foin avec une teneur en fibres toujours plus faible, car le foin de qualité inférieure ne se vend tout simplement pas. Malheureusement, les récoltes précoces pénalisent considérablement le rendement ainsi que la persistance des prairies.
  - Le sacrifice du rendement et de la persistance des peuplements a été un inconvénient majeur de l'adhésion stricte à un système de commercialisation valorisant trop la teneur en fibre comme critère de qualité. Puisque la fibre digestible a elle-même une valeur nutritionnelle (et qu'elle est uniquement fournie par les fourrages), les pénalités sévères imposées uniquement en fonction de la teneur en fibre sont jugées irrationnelles par les auteurs. Cela est particulièrement vrai, selon eux, dans les situations où la luzerne occupe un pourcentage beaucoup plus faible de la ration.
  - En outre, ils soulignent que les innovations génétiques (par exemple, les lignées à lignine réduite) sont susceptibles de modifier l'importance accordée à la fibre seule comme indice de qualité. De plus, l'affinement des connaissances sur la valeur nutritive du foin et des critères de mesure de celle-ci vont probablement faire évoluer les critères de qualité valorisés sur les marchés du foin.

# BIBLIOGRAPHIE

---

- Agriculture and Horticulture Development Board (2023). *Hay and straw prices*. <https://ahdb.org.uk/dairy/hay-and-straw-prices>
- Alysé et Chambres d'Agriculture (2022). *Barèmes 2022*. <http://www.alyse-elevage.fr/info-fourrages-alyse/>
- CECPA [Centre d'étude des coûts de production en agriculture] (2022). *Étude technico-économique du secteur Production de foin de commerce au Québec*. CECPA, 46 9. + annexe
- Dairy Australia (2023). *Hay Report*. <https://www.dairyaustralia.com.au/industry-statistics/industry-reports/hay-report>
- ISQ [Institut de la statistique du Québec] et MAPAQ [Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec] (2022). *Profil sectoriel de l'industrie bioalimentaire au Québec. Éditions 2012 à 2022*. ISQ [en ligne] <https://statistique.quebec.ca/fr/document/profil-sectoriel-de-lindustrie-bioalimentaire-au-quebec>
- Makinhay (2021). *USDA-AMS Market Reports provide hay price transparency*. <https://makinhay.com/usda-reports-hay-price/>
- MAPAQ (2019). *Résultats du questionnaire sur la vente de foin de commerce au Québec. Transmis de façon électronique en février 2018*. Gouvernement du Québec, 39 p.
- MAPAQ (2022a). *Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie des plantes fourragères*. Gouvernement du Québec, 29 p.
- MAPAQ (2022b). *Résultats du questionnaire sur l'achat de foin de commerce au Québec. Transmis de façon électronique en novembre 2018*. Gouvernement du Québec, 38 p.
- Saskatchewan Forage Council (2023). *Ressources*. <https://www.saskforage.ca/resources>
- Statistique Canada (2022a). *Tableau 32-10-0359-01 Estimation de la superficie, du rendement, de la production, du prix moyen à la ferme et de la valeur totale à la ferme des principales grandes cultures, en unités métriques et impériales*
- Statistique Canada (2022b). *Tableau 32-10-0231-01 Exploitations agricoles classées selon le type d'exploitation agricole, Recensement de l'agriculture, 2021*.
- Statistique Canada (2022c). *Tableau 32-10-0045-01 Recettes monétaires agricoles, annuel (x 1 000)*
- Statistique Canada (2023). *Tableau 32-10-0136-01 Revenus et dépenses d'exploitation des fermes, annuel*.
- The Hoyt Report (2023). <https://www.thehoytreport.com/>
- USDA Agricultural Marketing Service (2023). *Hay Reports*. <https://www.ams.usda.gov/market-news/hay-reports>