
Prévenir et éteindre les feux de foin

Publié le 19 juillet 2023 par [leahpilkington](#)

Écrit par Christine O'Reilly

Points importants:

- Le foin mouillé peut s'échauffer et causer un feu.
- Le foin jeune (immature) et le foin de première coupe peuvent avoir des tiges humides qui ne sont pas décelées avec un humidimètre.
- Appelez immédiatement le service des incendies si vous soupçonnez qu'il y a un feu de foin.

Qu'est-ce qui cause un feu de foin?

- Le foin qui est trop mouillé (plus de 25 % d'humidité) s'échauffera et entrera dans le cycle de combustion spontanée.
- Une grosse masse de fourrage permet l'accumulation de chaleur (combustible + chaleur).
- Une lente infiltration d'air ajoute de l'oxygène au combustible échauffé.

Le processus d'échauffement du fourrage suivi de son ignition est couramment appelé combustion spontanée. La combustion spontanée du foin survient habituellement pendant les deux premiers mois de stockage. Des conditions de croissance inhabituelles, comme une fenêtre de récolte hâtive ou une culture immature, peuvent compliquer le processus de séchage et accroître le risque de feu.

Le phénomène d'échauffement et de combustion spontanée survient lorsqu'il y a suffisamment d'humidité (teneur en eau supérieure à 25 %, mais inférieure à 45 % pour le fourrage), d'oxygène (air) et de matière organique pour permettre la croissance de bactéries et de moisissures. Cette croissance entraîne une température de pointe initiale de 54 à 65 °C. À une telle température, une réaction chimique appelée réaction de Maillard peut avoir lieu et générer de la chaleur additionnelle. Cette réaction peut s'entretenir d'elle-même et se poursuivre même sans oxygène (air). Les gaz produits s'enflamment lorsqu'ils atteignent une température assez haute en présence d'oxygène.

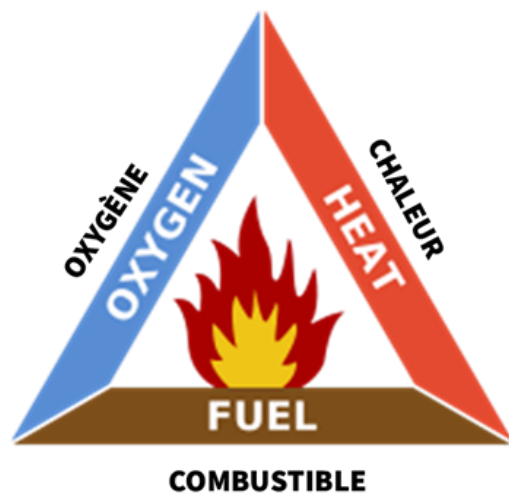


Figure 1. Le triangle de feu. Le fourrage entreposé est le combustible. S'il s'échauffe et est exposé à de l'oxygène (air), un feu surviendra.

Prévention des feux

La teneur en eau du foin est la principale cause d'incendie dans le fourrage. Pour écarter un tel risque, il faut vérifier le taux d'humidité des récoltes à l'aide d'un testeur d'humidité ou d'un four à micro-ondes. Les balles de foin mouillées peuvent être plus difficiles à empiler ou ne pas garder leur forme.

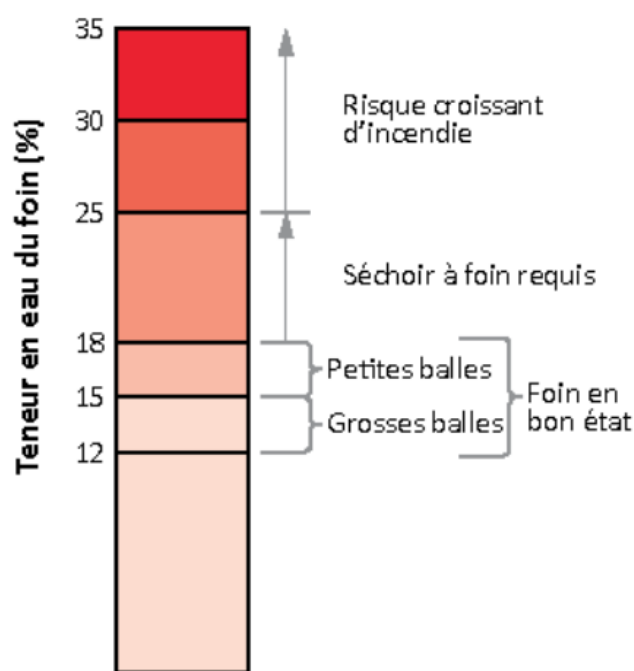


Figure 2. Teneur en eau du foin sec.

Type de balle	Teneur en eau recommandée (%)	Teneur en matière sèche recommandée (%)
Petites balles carrées	15-18	82-85

Grosses balles rondes – faible densité	13-16	84-87
Grosses balles rondes – haute densité	12-15	85-88
Grosses balles carrées	12-14	86-88

Tableau 1. Teneur en eau recommandée pour l'entreposage de foin sec. Source : H. Bellman, S. Clarke et B. Stone

Pour le foin dont le taux d'humidité est supérieur aux recommandations, on doit utiliser un séchoir à foin. Il faut empiler les balles de foin couchées sur le côté pour qu'elles gardent leur forme et pour permettre la circulation d'air. Parce qu'elles sont plus denses et volumineuses, les grosses balles de foin entravent la dispersion de la chaleur et de l'humidité. Elles s'enflamment donc plus facilement que les petites balles carrées si elles sont trop humides.

Beaucoup d'agricultrices et agriculteurs aspergent leur foin de sel au moment de le mettre en réserve pour empêcher les feux de foin. Cependant, des essais ont montré que le sel n'a aucun effet de contrôle sur la combustion spontanée. En revanche, la glace carbonique, l'azote liquide ou le dioxyde de carbone pompé dans le foin empêchera la combustion en éliminant l'oxygène.

Il faut vérifier le foin régulièrement. Une légère odeur de caramel ou une odeur de moisi peut être un signe d'échauffement du foin.

Indices de danger

Quand il devient évident que le foin s'échauffe, la première chose à faire est de vérifier sa température au moyen d'une sonde qu'on peut fabriquer soi-même, comme celle de la figure 3. Le sondage permettra de déterminer s'il y a un foyer d'incendie et en quel endroit, ou il aidera à évaluer la probabilité d'un incendie. On peut se servir des renseignements du tableau 2 pour prendre une décision. Le test le plus simple consiste à plonger une tige d'acier ou de cuivre profondément, jusqu'au centre du fourrage, et de l'y laisser pendant environ une heure. Si la tige, une fois retirée, est presque trop chaude pour être tenue dans la main, il y a lieu de s'inquiéter.

On peut fabriquer une sonde à l'aide d'un morceau de 3 m (10 pi) de tuyau électrique, en fixant un goujon en bois à bout pointu à une extrémité et en perçant huit trous de 5 mm (1/4 po) de diamètre dans le tuyau juste au-dessus de la pointe. Il faut ensuite glisser la sonde dans le tas de foin et y insérer un thermomètre de confiserie à l'aide d'une longue corde. Le thermomètre doit rester dans la sonde pendant 10 minutes pour assurer une lecture précise.

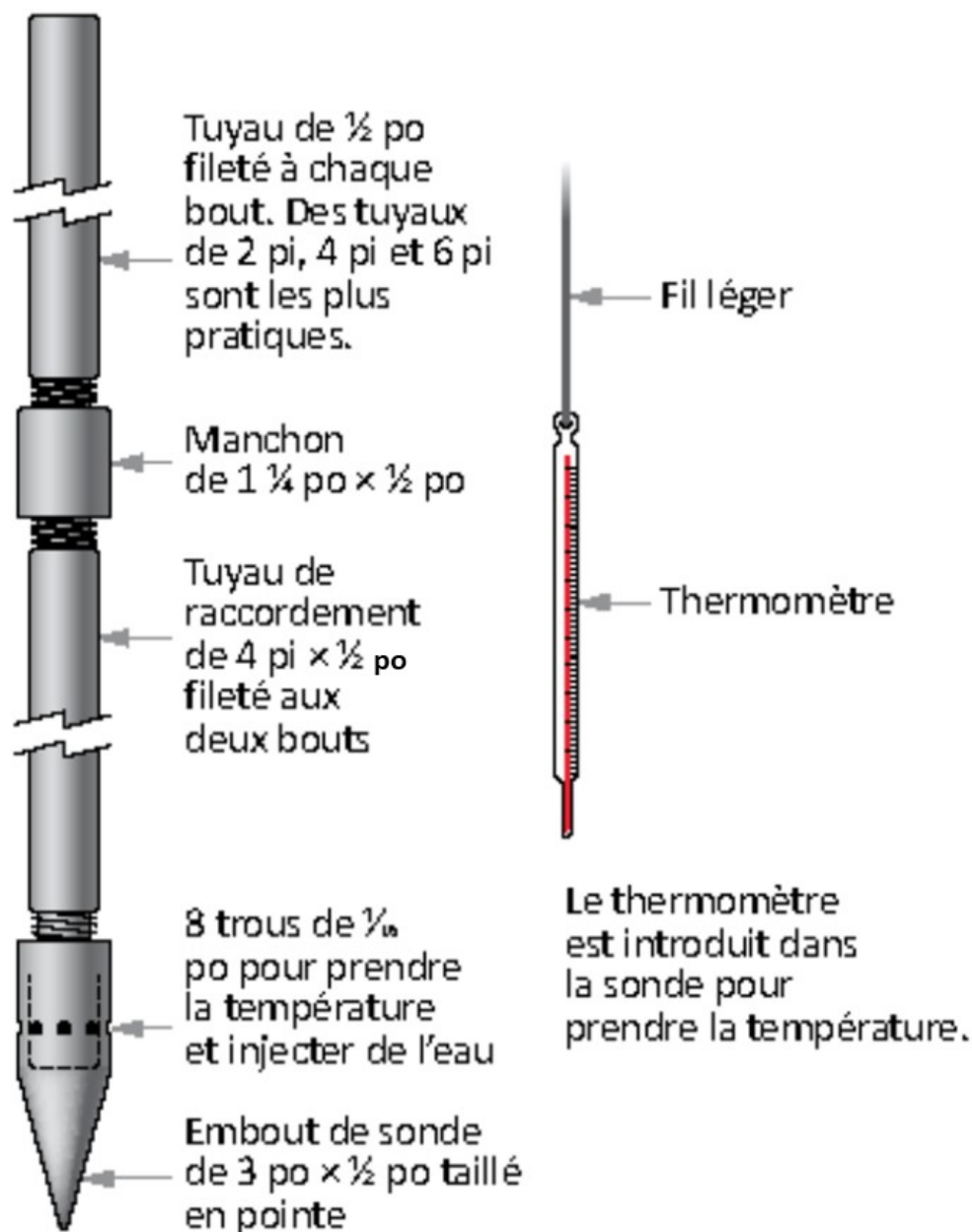


Figure 3. Sonde et thermomètre pour le foin.

Température	Mesures à prendre
65 °C	Vérifier la température quotidiennement. Les températures inférieures à ce seuil ne sont pas considérées comme anormales, mais au-delà de 52 °C, il faut faire preuve de vigilance.
70 °C	Danger! Mesurer la température toutes les quatre heures et inspecter l'installation de stockage.
80 °C	Alerter le service des incendies! Garder toutes les portes et autres ouvertures fermées pour prévenir les courants d'air qui ajouteraient de l'oxygène au feu. Sortir les animaux et les outils de la structure sans toucher au foin. Avec l'aide des pompiers, mouiller le foin et le retirer de la structure. Le fourrage dont la température est

supérieure à 82 °C peut s'enflammer au contact de l'air. Placer le foin à une bonne distance des bâtiments lorsqu'il est retiré de l'installation de stockage, au cas où il s'enflammerait.

Tableau 2. Températures critiques pour la combustion spontanée.

Procédures d'extinction

Dans le foin en réserve, l'échauffement est souvent confiné dans une poche au sein de la masse. On ne doit pas tenter d'éliminer cette poche sans la présence des pompiers et d'un camion-citerne parce que le fourrage pourrait s'enflammer au contact de l'air. Le retrait du foin peut se faire au moyen d'une excavatrice ou d'une chargeuse forestière à grappin. Le foin doit être placé à une bonne distance de la structure au cas où il s'enflammerait.

Si l'incendie est tellement intense qu'il doit être éteint dans le bâtiment, il faut mouiller le foin et l'enlever immédiatement. La main-d'œuvre doit être consciente de la possibilité de chute à travers une épaisseur de fourrage formant un pont au-dessus d'une cavité dans laquelle il y a du feu.

Il faut faire preuve d'une extrême prudence si le foin en feu a été traité avec des agents de conservation chimiques contenant de l'éthoxyquine ou de l'hydroxytoluène butylé puisqu'à une température d'environ 115 °C (240 °F), ces substances produiront du cyanure d'hydrogène, un gaz mortel. Les additifs contenant principalement de l'acide propionique ne produisent pas de cyanure d'hydrogène pendant un incendie.

Sponsored Content

Ontario Seniors Born Before 1967 Are Eligible For New Hearing Aids

www.besthearingaids.ca | Sponsored

Seniors in Ontario Eligible For Hearing Aids

Hear Clear | Sponsored

If You Need To Kill Time On Your Computer, This Oldschool Game Is A Must-Have. No Install

Forge Of Empires | Sponsored

Ontario Pensioners Born Before 1967 Are Eligible For Invisible Hearing Aids

Best Hearing Aids | Sponsored

Canadians over 40 can qualify for this coverage.

Canadian Financial Matters | Sponsored

This is a pair of shoes that every man must have in 2023.

Fanniefy | Sponsored

Remarkable Dash Cams For Ontario Businesses (Quotes)

Expert Market | Sponsored

The Top 2023 Family SUVs Have Arrived. 3 Rows Of Seating, Affordable, Tons Of Tech &...

Top 2023 SUVs | Search ads | Sponsored

Toronto: Empty Alaska Cruise Cabins Huge Clearance Sale: See Prices

All-Inclusive Cruise Deals | Search Ads | Sponsored

Cet article a été publié dans [Non classé](#). Ajoutez [ce permalien](#) à vos favoris.

onagrobio

Créez un site Web ou un blog gratuitement sur WordPress.com.