Analyse de la pertinence de la culture du maïs et du soya

Table des matières

[Unités thermiques de croissance 1](#_Toc506276232)

[Pente 2](#_Toc506276233)

[Profondeur de la nappe phréatique 3](#_Toc506276234)

[Risque de gel après le 25 mai 4](#_Toc506276235)

[Analyse finale 6](#_Toc506276236)

# Unités thermiques de croissance

Les données relatives aux unités thermiques de croissance (UTC) sont basées sur les résultats présentés dans l’article *A re-evaluation of crop heat units in the maritime provinces of Canada* des auteurs A. Bootsma, D.W. McKenney, D. Anderson et P.Papadopol. Les données ont ensuite été classées selon les critères suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| Unités thermiques de croissance | Valeur |
| < 2 300 | 1 |
| ≥ 2 300, < 2 500 | 3 |
| ≥ 2 500 | 5 |

# Pente

Le pourcentage de pente a été calculé à partir du modèle altimétrique numérique de 10 mètres de la province du Nouveau-Brunswick et classé en fonction des critères suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| Pourcentage de pente | Valeur |
| ≤ 2 % | 5 (Vert) |
| > 2 %, ≤ 5 % | 3 (Jaune) |
| ≤ 9 % | 1 (Rouge) |
| > 9 % | Terres inutilisables |

# Profondeur de la nappe phréatique

La profondeur de la nappe phréatique a été utilisée comme mesure du drainage du sol dans une région. La profondeur est la profondeur mesurée de la nappe phréatique à la fin de l’été. Les données sont classées comme suit :

|  |  |
| --- | --- |
| Profondeur de la nappe phréatique | Valeur |
| ≤ 10 cm | Terre humide inutilisable |
| > 10 cm, ≤ 25 cm | 1 (Rouge) |
| > 25 cm, ≤ 50 cm | 3 (Jaune) |
| > 50 cm | 5 (Vert) |

Ces données ont été fournies à AAP dans le cadre de la recherche réalisée par Paul Arp, Ph.D., et Jae Ogilvie de l’Université du Nouveau-Brunswick en 2010. Veuillez communiquer avec eux pour obtenir plus de renseignements au sujet de ces données.

# Risque de gel après le 25 mai

Le risque de gel après le 25 mai a été déterminé en trouvant d'abord la plus récente date au printemps à laquelle la température la plus basse est inférieure à 0°C. Les valeurs proviennent des données historiques fournies par Environnement Canada, de 1987 à 2016. Les données brutes peuvent être téléchargées à partir de la page [Données historiques d’Environnement Canada](http://climate.weather.gc.ca/historical_data/search_historic_data_f.html). Les stations suivantes ont été utilisées pour la présente analyse :

* Alma
* Aroostook
* Bathurst
* Bouctouche
* Causapscal
* Charlo
* Edmundston
* Fredericton
* Gagetown
* Grand Manan
* Juniper
* Kouchibouguac
* Ruisseau Lyons
* Mactaquac
* Miramichi
* Île Miscou
* Moncton
* Nappan
* Rivière-Bleue
* Saint John
* Saint-Léonard
* St. Stephen
* Summerside
* Sussex
* Woodstock

Dans les cas où les stations météorologiques ont été relocalisées dans la même région, l’endroit le plus récent a été utilisé comme emplacement et les données ont été combinées pour arriver à ces valeurs.

On a ensuite calculé la moyenne de ces dates et l’écart-type empirique sur la période de 30 ans des données pour arriver à une date moyenne pour chaque station météorologique. Le pourcentage de risque a ensuite été calculé à partir de la distribution normale pour arriver au pourcentage de risque de gel le ou après le 25 mai lors d’une année donnée. Les données ont ensuite été interpolées pour l’ensemble de la province au moyen de la [pondération de la distance inverse](http://pro.arcgis.com/en/pro-app/help/analysis/geostatistical-analyst/how-inverse-distance-weighted-interpolation-works.htm) pour arriver à la mesure du risque de gel pour l’ensemble de la province du Nouveau-Brunswick.

Les données ont ensuite été classées selon les critères suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| Risque de gel | Valeur |
| > 30 % | 1 (Rouge) |
| > 15 %, ≤ 30 % | 3 (Jaune) |
| ≤ 15 % | 5 (Vert) |

# Analyse finale

Les valeurs catégorisées des sections précédentes ont ensuite été combinées pour arriver à un classement final des sites selon la formule

$$V=\left(0.9\*D\right)\*\left(0.1\*S\right)\*UTC\*F$$

où

$D∶=Profondeur jusqu^{'}à la nappe phréatique$

$S∶= Pente$

*UTC := Unités thermiques de croissance*

$F∶=Risque de gel après le 25 mai$

Les valeurs résultantes ont ensuite été classées selon les critères suivants :

|  |  |
| --- | --- |
| Valeur | Classement |
| < 7 | Faible (Rouge) |
| ≥ 7 < 20,5 | Modéré (Jaune) |
| ≥ 20,5 | Bon (Vert) |

Enfin, les régions suivantes ont été retirées des résultats puisque les terres n’étaient pas disponibles pour l’agriculture en aucun cas :

* Parcs nationaux et provinciaux
* Zones naturelles protégées
* Bases militaires
* Terres fédérales
* Communautés des Premières Nations