

*Indice de réaction de la végétation à la
sécheresse (VegISèche) – Spécifications
de contenu informationnel produites
conformément à la norme ISO 19131*

Révision : A

Spécifications de contenu informationnel : Indice de réaction de la végétation à la sécheresse (VéglSèche)

Table des matières

1.	Vue d'ensemble	3
1.1.	Description informelle.....	3
1.2.	Spécification de contenu informationnel — métadonnées	3
1.3.	Termes et définitions	3
1.4.	Abréviations	4
2.	DOMAINE D'APPLICATION DE LA SPÉCIFICATION.....	4
3.	IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL.....	5
3.1.	Identification de la série d'ensembles de données.....	5
4.	SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE.....	6
4.1.	Système de référence spatiale	6
4.2.	Système de référence temporelle	6
5.	QUALITÉ DES DONNÉES.....	6
5.1.	Exhaustivité.....	6
5.2.	Cohérence logique.....	6
5.3.	Exactitude du positionnement.....	6
5.4.	Exactitude temporelle.....	6
5.5.	Exactitude thématique.....	7
5.6.	Énoncé du lignage	7
6.	ACQUISITION DES DONNÉES.....	7
7.	MAINTENANCE DES DONNÉES.....	7
8.	PRÉSENTATION.....	7
9.	LIVRAISON DU CONTENU INFORMATIONNEL	8
10.	MÉTADONNÉES	8

Spécifications de contenu informationnel : Indice de réaction de la végétation à la sécheresse (VegISèche)

1. Vue d'ensemble

1.1. Description informelle

L'indice de réaction de la végétation à la sécheresse (VegISèche) est un indice hybride de sécheresse qui combine les renseignements obtenus par des stations météo et des satellites d'observation de la Terre pour quantifier l'effet de la sécheresse sur la santé de la végétation. Il intègre des observations par satellite de l'état de la végétation, des données sur le climat et des renseignements sur la couverture terrestre, le sol et d'autres facteurs environnementaux, afin que l'on puisse mieux comprendre les effets particuliers de la sécheresse sur la végétation.

1.2. Spécification de contenu informationnel — métadonnées

Cette section présente des métadonnées sur la création de la présente spécification.

Spécification du contenu informationnel — titre	L'indice de réaction de la végétation à la sécheresse (VegISèche)
Spécification du contenu informationnel — date de référence :	2020-07-10
Spécification du contenu informationnel — partie responsable :	AAC, DGST, AGOT
Spécification du contenu informationnel — langue :	Français
Spécification du contenu informationnel — catégorie de rubrique :	Information géoscientifique, agriculture Climatologie/météorologie/atmosphère

1.3. Termes et définitions

- **Attribut d'entité**
Caractéristique d'une entité
- **Classe**
Description d'un ensemble d'objets partageant les mêmes attributs, opérations, méthodes, relations et sémantique [sémantique UML].
REMARQUE : La classe n'a pas toujours de géométrie associée (p. ex., classe des métadonnées).
- **Entité**
Abstraction d'un phénomène réel.
- **Objet**
Entité ayant des frontières et une identité bien définie et qui englobe l'état et le comportement [sémantique UML].
REMARQUE : Un objet est une instance d'une classe.
- **Ensemble**
Regroupement d'un ensemble de classes, de relations, voire d'autres paquetages en vue d'organiser le modèle en structures plus abstraites.

1.4. Abréviations

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
DGST	Direction générale de la science et de la technologie
AGOT	Agroclimat, géomatique et observation de la Terre
IVDN	Indice de végétation par différence normalisée
INP	Indice normalisé des précipitations
ISSP	Indice de sévérité de sécheresse de Palmer
USGS	Commission géologique des États-Unis

2. DOMAINE D'APPLICATION DE LA SPÉCIFICATION

La présente spécification de contenu informationnel n'a qu'un seul domaine d'application, soit la portée générale.

REMARQUE : Le terme « domaine d'application de la spécification » provient de la norme internationale ISO 19131.

Il ne désigne pas le but visé par la création de la spécification ni l'utilisation potentielle du contenu informationnel, mais concerne plutôt le partitionnement du contenu informationnel effectué en cas d'exigences particulières.

3. IDENTIFICATION DU CONTENU INFORMATIONNEL

3.1. Identification de la série d'ensembles de données

Titre	Indice de réaction de la végétation à la sécheresse
Autre titre	VegéSeche, VegDRI
Résumé	Ces données indiquent la sécheresse de la surface des terres mesurée selon l'état de la végétation. Les données sont produites chaque semaine à partir des renseignements hebdomadaires sur les anomalies de précipitation (notamment l'indice normalisé de précipitations ou INP), et l'état de la végétation mesurée par l'indice de végétation par différence normalisée (IVDN) obtenue grâce à l'instrument satellisé MODIS. Ces ensembles de données dynamiques ainsi que les ensembles de données statiques sur la couverture des terres, la capacité de rétention d'eau par le sol, l'irrigation, les écozones et l'altitude des terres sont utilisés pour modéliser la gravité de la sécheresse à l'aide de l'indice de sévérité de sécheresse de Palmer (ISSP). Le modèle mapcubist entraîné à l'aide de données historiques est exécuté en temps réel sur les données d'entrées changeantes pour produire des scores de gravité de la sécheresse. Ce modèle exécuté à une résolution de 1 km a été produit par l'AAC, la Commission géologique des États-Unis et le Moniteur des sécheresses aux États-Unis de l'Université du Nebraska à Lincoln.
Objet	L'ensemble de données donne un score à haute résolution de la gravité de la sécheresse qui tient compte à la fois du climat et de données sur l'état de la végétation. Les résultats représentent la gravité de la sécheresse relativement à ses effets sur la végétation.
Catégorie de rubrique	Agriculture (farming); Climatologie/Météorologie/Atmosphère (Climatology/Meteorology/Atmosphere); Environnement (Environment), Informations géoscientifiques (Geoscientific Information)
Forme de représentation spatiale	grille
Résolution spatiale	1 km
Description géographique	Surface cultivée du Canada
Information supplémentaire	Les anomalies de précipitation sont mesurées par un réseau pancanadien de stations pluviométriques appartenant à des organismes fédéraux ou provinciaux dont la qualité des données est contrôlée en temps réel. Les données d'entrées satellitaires sont distribuées par le Système de surveillance des terres agricoles du Canada d'AAC.
Contraintes	Accord de licence d'utilisation des données ouvertes du gouvernement du Canada - <i>L'utilisation des données est assujettie à l'Accord de licence de données libres du gouvernement du Canada :</i> https://ouvert.canada.ca/fr/licence-du-gouvernement-ouvert-canada?_ga=2.247636928.658931989.1510863791-1250391076.1510863791
Mots-clés	Sécheresse, télédétection
Identification du domaine d'application	Série

4. SYSTÈMES DE RÉFÉRENCE

4.1. Système de référence spatiale

Système de référence des coordonnées horizontales : WGS84

Projection cartographique :

4.2. Système de référence temporelle

Calendrier julien

5. QUALITÉ DES DONNÉES

5.1. Exhaustivité

Mesure actuellement non utilisée

5.2. Cohérence logique

Masure actuellement non utilisée

5.3. Exactitude du positionnement

Les données sont maillées à une résolution de 1 km. La précision des ensembles de données varie. Puisque les stations météorologiques ne sont pas uniformément distribuées sur le territoire canadien, on utilise l'interpolation spatiale et une méthode de pondération basée sur l'inverse de la distance pour étendre les données dans l'espace. L'état de la végétation estimé par satellite est produit à une résolution spatiale de 250 m. Les propriétés du sol sont tirées des Pédo-paysages du Canada (résolution d'environ 90 m). Les données sur la couverture terrestre sont produites à une résolution de 30 m. L'irrigation est modélisée à partir des données du Recensement de l'agriculture de Statistiques Canada.

5.4. Exactitude temporelle

Les stations météorologiques mesurent quotidiennement la pluie. L'état de la végétation mesurée par satellite provient des estimations hebdomadaires de l'IVDN maximal, basées sur les mesures non obstruées par les nuages.

5.5. Exactitude thématique

Les données représentent l'indice de sévérité de sécheresse de Palmer, suivant l'échelle suivante :

Légende de la carte	Classes VegDRI (opérationnels)	Plage de valeur
1	Sécheresse exceptionnelle	<-500
2	Sécheresse extrême	-500 à -400
3	Sécheresse grave	-400 à -300
4	Sécheresse modérée	-300 à -200
5	Pré-sécheresse	-200 à -100
6	Quasi normal	-100 à +200
7	Humidité inhabituelle	+200 à +300
8	Forte humidité	+300 à +400
9	Humidité extrême	>+400

Il y a de nombreuses sources d'erreur dans les données, elles sont résumées par :

Tadesse T., C. Champagne, B.D. Wardlow, T.A. Hadwen, J.F. Brown, G.B. Demisse, Y.A. Bayissa et A.M. Davidson (2017). « Building the vegetation drought response index for Canada (VegDRI-Canada) to monitor agricultural drought: first results ». *Giscience & Remote Sensing*, 1-28.

5.6. Énoncé du lignage

Énoncé du lignage	<i>Ces données proviennent de différents ensembles de données, incluant l'IVDN maximal hebdomadaire, les anomalies de précipitations des stations météorologiques en indice de précipitation normalisé, les Pédopaysages du Canada et la Couverture terrestre nationale par satellite.</i>
Domaine d'application	<i>S.O.</i>

6. ACQUISITION DES DONNÉES

Les données proviennent d'un modèle qui utilise différents ensembles de données, tirés des précipitations, de l'état de la végétation et l'information sur la couverture terrestre. Un modèle dynamique pour chaque semaine de la semaine a été produit à partir de l'entraînement avec des données historiques et utilisé en temps réel. On trouvera dans les références suivantes plus de renseignements sur la production du modèle :

Tadesse T., C. Champagne, B.D. Wardlow, T.A. Hadwen, J.F. Brown, G.B. Demisse, Y.A. Bayissa et A.M. Davidson (2017). « Building the vegetation drought response index for Canada (VegDRI-Canada) to monitor agricultural drought: first results ». Giscience & Remote Sensing, 1-28

Brown, J.F., B.D. Wardlow, T. Tadesse, M.J. Hayes et B.C. Reed (2008). « The Vegetation Drought Response Index (VegDRI): A new integrated approach for monitoring drought stress in vegetation » Giscience & Remote Sensing, 45, 16-46

7. MAINTENANCE DES DONNÉES

Les données sont mises à jour chaque semaine pendant la saison de croissance. Les estimations ne sont pas applicables lorsque la surface terrestre est couverte de neige ou couverte de végétation. Le modèle est périodiquement actualisé.

8. PRÉSENTATION

Sans objet.

9. LIVRAISON DU CONTENU INFORMATIONNEL

TIF

Tag Interleaved File:

version : 6.0

description : *GeoTIFF est une extension de format pour conserver des renseignements de géoréférence et de géocodage dans un fichier matriciel conforme à la norme TIFF 6.0 en liant une image tramée à un modèle connu ou une projection cartographique.*

Langues : anglais

jeu de caractères : utf8

10. MÉTADONNÉES

Les exigences relatives aux métadonnées sont conformes à la Norme sur les données géospatiales (ISO 19115) du Conseil du Trésor du gouvernement du Canada.