Agriculture et Agroalimentaire Canada | Agriculture and Agri-Food Canada

INDICE DE RÉPONSE AU PÂTURAGE (IRP)

UN MOYEN SIMPLE ET EFFICACE D'ÉVALUATION DE LA GESTION DES PÂTURAGES

Des parcours en santé offrent un pâturage durable au bétail domestique, ainsi que de nombreux avantages environnementaux, économiques et sociaux. Les gestionnaires de parcours prennent quotidiennement, en ce qui a trait au paysage, des décisions qui influent sur la santé et la productivité des parcours. Ainsi, ils doivent calculer la quantité de fourrage qui peut être prélevée, la fréquence de pâturage du parcours et le délai de rétablissement accordé. Par contre, ces décisions permettent-elles d'améliorer ou de maintenir la ressource? Pour répondre à cette question, les gestionnaires des terres ont besoin d'outils de surveillance leur permettant de mieux connaître les plantes et la façon dont le système de parcours réagit au pâturage. Ces données, obtenues en temps utile, aident à prendre des décisions de gestion influant de façon positive et proactive sur la production de fourrage et la santé des parcours.

Évaluation des parcours

INDICE DE RÉPONSE AU PÂTURAGE

L'objet de tout système de surveillance est de maintenir ou d'améliorer la ressource. Même s'il existe plusieurs méthodes de surveillance, l'indice de réponse au pâturage (IRP) est avantageux pour la surveillance à court terme et offre un moyen simple et efficace d'évaluer les conséquences du pâturage par le bétail. L'IRP permet une évaluation complète des effets de la gestion du pâturage pour la ***saison en cours*** et peut servir à appuyer les décisions de gestion des parcours pour l'année suivante. L'un des résultats clés de l'IRP est l'accès immédiat des producteurs et des gestionnaires des terres à l'information : ils n'ont pas à attendre que quelqu'un d'autre réunisse les données, car ce sont eux qui font les observations, qui interprètent les données et en font rapport. Cette évaluation ponctuelle de l'information permet aux producteurs de bétail et aux gestionnaires des terres d'apporter des ajustements relativement modestes, mais très avantageux et productifs sur le plan économique.

En raison en grande partie de sa simplicité d'utilisation et de la facilité de compréhension des concepts scientifiques sur lesquels il repose, l'IRP a été largement adopté dans l'industrie de l'élevage dans l'Ouest américain et en Colombie-Britannique. Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) a été associé de près à l'utilisation de l'IRP chez les éleveurs de l'Ouest canadien et les spécialistes de l'expansion du fourrage et des pâturages. De 2010 à 2014, AAC a financé des études en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et au Manitoba et s'y est associé comme partenaire.[1] Les conclusions préliminaires de ces études sont que l'IRP peut être un outil valable de surveillance des parcours indigènes des Prairies. AAC a également dirigé, dans les Prairies, des ateliers pour présenter aux spécialistes des parcours le concept de l'IRP et son utilisation pratique et continue à travailler avec ses partenaires pour offrir cet outil aux éleveurs. Allié à d'autres outils d'évaluation des parcours, l'IRP peut offrir de meilleures perspectives de gestion adaptative des parcours et des pâturages et relever la productivité à long terme du fourrage et du bétail.

[1] Gardner, W., M. Khadka et V. Volpatti. 2013. « The Grazing Response Index Project ». Agriculture et Agroalimentaire Canada, Kelowna (C.-B.) : Université Thompson Rivers, 39 pages. (En anglais seulement. Disponible sur demande adressée à cameron.kayter@agr.gc.ca)

Canada

FONCTIONNEMENT DE L'IRP

L'IRP repose sur une évaluation générale de l'utilisation actuelle du pâturage. Trois facteurs permettent d'évaluer les répercussions de la gestion du pâturage sur la santé des plantes : la fréquence de pâturage, l'intensité du pâturage et la possibilité de rétablissement des plantes.

Fréquence

La fréquence de pâturage s'entend du nombre de fois que les plantes fourragères sont défeuillées pendant la période de pâturage. Cette partie de l'indice repose sur des recherches indiquant que les plantes indigènes nécessitent environ de sept à dix jours après chaque défeuillaison pour repousser suffisamment avant de pouvoir être à nouveau broutées et que trois défeuillaisons successives ou plus au cours d'une période de croissance a des effets défavorables sur les plantes. En bref, chaque fois qu'une plante est broutée, sa réserve d'énergie diminue. Si on en soutire trop et trop rapidement, la plante perd sa vigueur, sa capacité de régénération et sa tolérance au stress.

On évalue la fréquence uniquement sur le pâturage pendant la saison de croissance; cela ne comprend pas le pâturage fait avant la montée en pousse du printemps et après une gelée meurtrière en automne. Pour estimer le nombre de fois que les plantes peuvent être broutées, on divise le nombre de jours de pâturage de la saison de croissance par le nombre de jours (sept ou dix jours) de la période de repousse. En connaissant le taux de croissance des plantes selon la période de l'année et les conditions météorologiques, on peut établir si, pour les calculs, on doit retenir une période de repousse de sept ou dix jours.

Indice de fréquence

Nombre de fois au pâturage	Valeur de l'indice
1	1
2	0
3 ou plus	-1

Un seul broutage (valeur de l'indice = 1) aura un effet bénéfique sur les plantes. Par ailleurs, deux broutages consécutifs (valeur de l'indice = 0) n'auront que peu d'effets. Poursuivre le broutage trois fois de suite ou plus (valeur de l'indice = -1) aura un effet négatif sur les plantes. Par exemple, si le bétail est dans un champ 13 jours au total au cours de la saison de croissance, cela signifie que les plantes auront été broutées jusqu'à deux fois, donnant un indice de fréquence de 0.

Cage d'exclusion de pâturage

Intensité

Pour connaître l'intensité, on mesure quelle proportion des feuilles a été enlevée ou broutée pendant la période de pâturage. Ce qui doit compter en premier est la quantité de matériel photosynthétiquement actif (p. ex., la superficie foliaire) qui reste à la plante pour se rétablir de la défeuillaison. L'ampleur et la rapidité de la repousse après le broutage dépend de l'énergie produite par le reste de la superficie des feuilles ou par les réserves de glucides (l'« énergie stockée ») de la plante. Plus il reste de superficie foliaire après le pâturage, plus il reste de capacité de photosynthèse pour restaurer les réserves en glucides et recharger les systèmes radiculaires. Si pas plus de la moitié des feuilles est enlevée pendant une période de pâturage, on veille à ce qu'il reste une superficie foliaire suffisante pour capter l'énergie de la lumière et permettre aux plantes de repousser ou de se rétablir.

Indice d'intensité

Intensité du pâturage	Utilisation (%)	Valeur de l'indice
Légère	< 40	1
Modérée	41 - 55	0
Forte	> 56	-1

L'intensité est mesurée à la fin de la saison de pâturage; on la décrit à l'aide de trois de niveaux de défeuillaison – légère, modérée et forte. On place des cages d'exclusion de pâturage dans des zones représentatives pour obtenir une référence visuelle claire permettant de préciser le pourcentage d'utilisation au

cours de la période de pâturage. Les cages doivent être déplacées à un autre endroit du champ chaque printemps pour donner une mesure de la croissance du fourrage au cours de l'année.

Possibilité de rétablissement

La possibilité de rétablissement est le délai dont les plantes ont besoin pour croître avant d'être broutées ou pour se régénérer après le pâturage. Si la plante peut croître ou se rétablir complètement, elle peut combler ses besoins en matière de croissance et de matières nutritives au cours de la saison de croissance, ce qui permet de réduire les effets d'un pâturage relativement intense ou fréquent. La possibilité qu'ont les plantes de croître ou de repousser dépend de l'humidité du sol, de la température de l'air et de la superficie foliaire. Il est donc important de tenir compte de la qualité de la période de repos. Puisque la possibilité de repos est très étroitement liée à la santé et à la vigueur à long terme de la végétation, les valeurs de l'indice sont doublées.

La possibilité de rétablissement s'évalue à la fin de la saison de croissance en fonction de deux aspects, soit le niveau apparent de rétablissement de la végétation et le fait de savoir si les plantes ont eu toute la possibilité de pousser avant le pâturage. Établir une valeur de l'indice pour ce facteur peut être subjectif : il repose sur la connaissance de l'influence possible de l'environnement sur la croissance des plantes. Ainsi, si les plantes paraissent non broutées à la fin de la saison ou ont atteint leur pleine croissance avant le pâturage, l'endroit est coté 2. En pâturage continu, le site obtiendrait une valeur de -2. S'il y avait eu possibilité de croissance ou de repousse, il pourrait être coté 0 ou -1.

Indice de possibilité

Possibilité de croissance ou de repousse	Valeur de l'indice
Saison complète	2
Majorité de la saison	1
Une certaine possibilité	0
Faible possibilité	-1
Aucune possibilité	-2

La cote IRP globale

La cote IRP globale d'un pâturage individuel est la somme des valeurs des indices de fréquence, d'intensité et de possibilité. C'est une valeur qui rend compte de la réponse escomptée des plantes à la gestion actuelle du pâturage. Une valeur globale positive indique que la gestion est favorable à la santé des plantes, à leur structure et à leur vigueur. Si la valeur est négative, c'est que la gestion est nuisible à la santé des plantes si elle est maintenue à long terme. Une cote de zéro indique un effet neutre.

L'analyse de la valeur globale de l'IRP pour chaque pâturage peut offrir des orientations à savoir où et quand corriger la gestion du pâturage pour accroître la viabilité de l'exploitation. En analysant davantage les éléments individuels de l'IRP (c.-à-d. fréquence, intensité et possibilité), le producteur peut commencer à préciser quels sont les ajustements de gestion ou d'infrastructure à apporter pour obtenir un IRP positif. L'IRP, allié à d'autres outils d'évaluation des parcours, peut offrir de meilleures perspectives de gestion adaptative des parcours et des pâturages ce qui, en retour, peut améliorer la productivité à long terme du fourrage et du bétail.

L'IRP NE SURVEILLE PAS LA SANTÉ DES PARCOURS

L'IRP permet une évaluation complète des effets de la gestion du pâturage pour la ***saison en cours*** et peut servir à appuyer les décisions de gestion des parcours pour l'année suivante. Toutefois, l'IRP n'est pas conçu pour surveiller la santé des parcours. Il ne permet pas de mesurer les changements à long terme dans le paysage en ce qui a trait à la structure et à la composition en espèces des communautés végétales et aux aspects physiques comme l'exposition du sol. Par conséquent, l'IRP ne peut servir à surveiller ou à évaluer les collectivités végétales et ne peut remplacer un programme de surveillance et d'évaluation de la végétation.

ÉVALUATION PERMANENTE DE L'IRP DANS LES CONDITIONS DES PRAIRIES ET LES PRAIRIES ARTIFICIELLES

L'IRP a été introduit au Colorado (É.-U.) par Roy Roath (Université d'État du Colorado, programme des ressources intégrées) en tant qu'outil pour évaluer les répercussions du pâturage sur les prairies indigènes. Toutefois, il existe un intérêt non négligeable concernant la pertinence de l'IRP pour évaluer les prairies artificielles. Même si le principe global de l'IRP demeure analogue, on s'attend à ce que les espèces des prairies artificielles tolèrent des périodes de repousse raccourcies après la défeuillaison, une intensité de pâturage forte et une possibilité de croissance ou de repousse raccourcie. AAC, le Saskatchewan Forage Council, Canards Illimités Canada et le ministère de l'Agriculture de la Saskatchewan ont joint leurs efforts pour étudier l'utilité de l'IRP comme outil d'évaluation dans les prairies artificielles, dans le cadre d'un programme de démonstration de pratiques et de technologies en agriculture (ADOPT), de trois ans (2014-2017), intitulé *Use of the Grazing Response Index (GRI) on Saskatchewan Pastures to Facilitate Forage Management Decisions.* Le projet est financé dans le cadre de l'initiative fédérale-provinciale-territoriale à frais partagés Cultivons l'avenir 2.

Bétail au pâturage dans un projet d'évaluation et de démonstration de l'IRP

Indice de réponse au pâturage : Une évaluation simple et efficace de la gestion des pâturages

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, représentée par le ministre de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire (2014).

Version électronique à l'adresse : http://publicentrale-ext.agr.gc.ca ou http://publications.gc.ca

N° de catalogue : A59-22/2014F-PDF
ISBN : 978-0-660-23052-8
AAC N° : 12306F

Also published in English under the title:
Grazing Response Index (GRI): A simple and effective assessment of grazing management

Pour en savoir plus, consulter notre site Web à www.agr.gc.ca ou composer sans frais le 1-855-773-0241.

EXEMPLE D'ÉVALUATION DE L'IRP : RANCH LONGUE SAISON ET RANCH CERCLE

Le ranch Longue Saison et le ranch Cercle sont semblables à bien des égards : superficie analogue, type semblable de parcours indigènes, troupeaux de même taille (100 couples vache/veau), même période de pâturage (du 24 mai au 20 octobre = 150 jours). Toutefois, ils sont gérés de façon très différente. Le ranch Longue Saison est géré comme un seul très grand champ (système pour pâturage continu), tandis que, au ranch Cercle, le pâturage a été divisé en cinq champs de tailles diverses utilisant un système de pâturage par rotation.

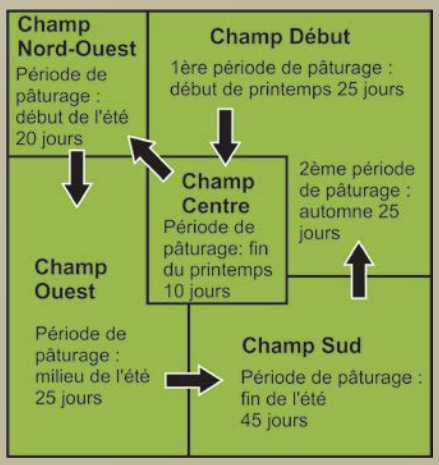
Évaluation de l'IRP

Ranch Longue Saison

Dans le champ unique et très vaste du ranch Longue Saison, la fréquence était cotée -1, car les plantes étaient exposées au pâturage pendant toute la saison. L'intensité a été jugée modérée (0), en partie en raison de la vaste superficie du champ, mais il n'y a eu aucune possibilité de repousse, d'où une cote de -2. La note globale de l'IRP du ranch Longue Saison était très faible : -3. Si le ranch maintient ce type de pâturage à long terme, la production de fourrage diminuera, entraînant une baisse du nombre d'animaux qu'il peut soutenir. Malheureusement, sans des changements appréciables en matière de gestion et/ou d'infrastructure, ce ranch n'a que peu de possibilités de modifier ses cotes de l'IRP.

Ranch Longue Saison

Ranch Cercle



Nom du pâturage/champ	Date d'entrée/de sortie	Jours de pâturage	Fréquence	Intensité	Possibilité	IRP (total)
Ranch Longue Saison	Du 24 mai au 20 oct.	150	-1	0	-2	-3
Ranch Cercle : champ Début	Du 24 mai au 17 juin Du 26 Sept au 20 oct.	50	-1	0	1	0
Ranche Cercle : champ Centre	Du 18 au 27 juin	10	0	1	2	3
Ranch Cercle : champ Nord-Ouest	Du 28 juin au 17 juil.	20	-1	-1	1	-1
Ranch Cercle : champ Ouest	Du 18 juil. au 11 août	25	-1	1	2	2
Ranch Cercle : champ Sud	Du 12 août au 25 sept.	45	-1	-1	2	0

Ranch Cercle

Au ranch Cercle, chaque champ a été évalué individuellement. À une exception près, les cotes de l'IRP laissent penser que le pâturage a eu un effet soit neutre, soit positif; l'exception (Nord-Ouest), cotée -1, découle principalement de la fréquence élevée et de la forte intensité. La variabilité est attribuable surtout aux niveaux différents d'intensité de pâturage et de la possibilité (quantifiée) de croissance et de rétablissement. À titre d'exemple, dans le champ Centre, l'intensité était cotée légère (1), tandis que dans le champ Nord-Ouest, de taille analogue, où les jours de pâturage étaient le double, l'intensité était cotée forte (-1). En raison des longues périodes avant, après ou entre les périodes de pâturage dans tous les champs, la possibilité de croissance ou de repousse a été jugée comme étant la majorité de la saison (1) ou toute la saison (2).

Le maintien du même profil de pâturage au ranch Cercle devrait avoir les effets suivants à long terme : (1) champs Centre et Ouest : augmentation de la production de fourrage et de la santé du parcours; (2) champs Début et Sud : effet nul sur la production et la santé du parcours; (3) champ Nord-Ouest : baisse de la production et de la santé du parcours. Puisqu'il y a plusieurs champs dans le système, le ranch Cercle a la possibilité de modifier la façon dont les cotes de l'IRP seraient établies l'année suivante. Ainsi, afin d'améliorer la cote d'IRP dans le champ Nord-Ouest (-1), il existe au moins deux solutions : (1) faire en sorte que le bétail passe moins de temps dans le champ Nord-Ouest pour augmenter le nombre de jours possibles pour la repousse ou (2) utiliser davantage de fourrage dans certains des autres champs pour réduire l'intensité du pâturage dans le champ Nord-Ouest.

INDICE DE RÉPONSE AU PÂTURAGE (IRP) – FEUILLE DE CALCUL

Utilisez la méthode de l'IRP pour évaluer chaque pâturage ou plusieurs sites à l'intérieur d'un pâturage. Sélectionnez des sites représentatifs d'après vos objectifs de gestion. Additionnez les valeurs Fréquence, Intensité et Possibilité pour calculer la cote totale de l'IRP.

Nom de la propriété ou de l'exploitation _____

Date de l'observation _____ **Nom de l'observateur** _____

Indice de fréquence	
Nombre de fois au pâturage	Valeur de l'indice
1	1
2	0
3 ou plus	-1

Indice d'intensité		
Intensité du pâturage	Utilisation (%)	Valeur de l'indice
Légère	< 40	1
Modérée	41 - 55	0
Forte	> 56	-1

Indice de possibilité	
Possibilité de croissance ou de repousse	Valeur de l'indice
Saison complète	2
Majorité de la saison	1
Une certaine possibilité	0
Faible possibilité	-1
Aucune possibilité	-2

Nom du pâturage/champ	Date d'entrée/de sortie	Jours de pâturage	Fréquence	Intensité	Possibilité	IRP (total)