

# FOURRAGES - MIEUX

Rue du Carmel 1, 6900 Marloie

Tél. : +32 61 21 08 20

fax : +32 61 21 08 40

info@fourragesmieux.be

Décembre 2013 – n°11

## Fourrages-news

### Sommaire

- 076. Autonomie alimentaire dans une région herbagère
- 077. Le flétrissement bactérien - une maladie mystérieuse des graminées fourragères
- 078. Quel serait l'aspect d'une Suisse, pays bio ?
- 079. Analyse de cycle de vie de la production laitière au pâturage et à l'étable
- 080. Traite robotisée et qualité du lait de fromagerie : des améliorations sont requises
- 081. Foin ou haylage dans l'alimentation des chevaux
- 082. L'eau chaude dans la lutte contre les rumex
- 083. Maîtriser le pâturin commun
- 084. Des micro-organismes pour la fumure de demain
- 085. Nouveaux essais sur le trèfle blanc et le pâturin des prés
- 086. Screening de légumineuses pour couvert végétaux : azote et adventices
- 087. Effet d'une sécheresse estivale sévère sur une prairie permanente de montagne du Jura
- 088. Agr'eau

L'équipe de Fourrages Mieux vous souhaite de merveilleuses Fêtes de fin d'année et vous présente ses meilleurs vœux pour l'année 2014



Fourrages-news est réalisé par l'asbl Fourrages Mieux. Cette newsletter gratuite est distribuée par mail.

Elle est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

Les articles qui sont résumés ci-après sont choisis parmi les lectures de l'équipe de Fourrages Mieux et de ses partenaires. Vous pouvez aussi nous renseigner vos lectures via mail à l'adresse mentionnée plus haut.

Avec le soutien du Service public de Wallonie, Direction du Développement et de la Vulgarisation (D GARNE) et de la Province de Luxembourg



## Article 076

## Autonomie alimentaire dans une région herbagère

Cette publication est le compte rendu de trois années de suivi (2010-2012) effectué dans 18 exploitations agricoles du Parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier situé sur les communes de Bastogne, Vaux-sur-Sûre, Fauvillers, Léglise, Martelange et Habay. Grâce à un projet LEADER, le Groupe d'Action Locale (GAL) Haute-Sûre Forêt d'Anlier a pu s'associer à l'asbl Fourrages Mieux, au Centre wallon de Recherches agronomiques et à l'asbl Centre de Michamps afin de réaliser un suivi personnalisé de 18 exploitations agricoles représentatives du territoire qui sert d'échantillon de référence pour les résultats traités dans cet ouvrage.

Ce projet s'est mis en place afin d'enrayer le déclin de l'activité agricole constaté sur l'ensemble du territoire. A cette fin, le GAL a souhaité mettre en œuvre un programme d'amélioration de la rentabilité économique des exploitations agricoles. Or, cette rentabilité est fortement dépendante des capacités qu'ont les exploitants à réduire leurs coûts de production et tout particulièrement les coûts liés à l'alimentation du bétail et à la gestion des surfaces fourragères (fertilisation, entreprise, ...) qui représentent plus de 70 % des coûts variables dans nos exploitations d'élevage. L'agriculture du territoire se caractérise par 80% de fermes spécialisées dans l'élevage allaitant dont 60% ont une charge en bétail supérieure à 2UGB/ha et sachant que ce niveau d'intensification limite leur autonomie alimentaire, cette thématique de travail s'imposait.

Afin de réduire ces coûts de production, tout en atténuant l'effet de concurrence qu'exerce l'élevage bovin vis-à-vis de l'homme pour l'utilisation des ressources alimentaires issues de la céréaliculture, il y a lieu de réduire la dépendance des exploitations vis-à-vis des ressources extérieures. Pour ce faire, le GAL a proposé de leur donner la possibilité d'accroître leur capacité à valoriser les fourrages et les engrais de ferme autoproduits.

Une telle approche est, en outre, particulièrement pertinente pour les exploitations du GAL appartenant à un territoire privilégié, comme l'est celui du Parc naturel Haute-Sûre Forêt d'Anlier. En effet, elle permettra d'accroître le lien des exploitations par rapport à leur terroir, générant une plus-value en termes d'image de l'activité agricole et une plus grande notoriété des produits. De plus, une gestion raisonnée des ressources auto-produites, entraînant une réduction des intrants nécessaires, doit conduire à une baisse des risques de pollution des sols et de l'eau et ce, pour l'amélioration du cadre de vie de toute une région.

### Références :

Amerlynck D., Bernes A., Crémer S., Decruyenaere V., Francard F., Jamar D., Knoden D., Lambert R., Stilmant D., Widar J. 2013. Autonomie alimentaire dans une région herbagère – le cas du parc naturel haute-Sûre Forêt d'Anlier

### Article disponible :

<http://www.fourragesmieux.be>

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 077

## Le flétrissement bactérien – une maladie mystérieuse des graminées fourragères

Le flétrissement bactérien des graminées fourragères est causé par la bactérie *Xanthomonas translucens* pv. *graminis* (Xtg) et occasionne de lourds dommages dans les prairies et les pâturages. Pour permettre de sélectionner des variétés résistantes, nous étudions les principes génétiques de l'interaction entre les bactéries et les plantes. Il s'est avéré que cette interaction présentait certaines particularités par rapport à d'autres maladies causées par des espèces de *Xanthomonas* touchant le riz, la tomate ou le citron. Aucun signe d'interaction spécifique n'a pu être trouvé entre les isolats de bactéries et les phytogénotypes, interaction typique des gènes de résistance classiques. Le séquençage du génome Xtg a montré que ce pathogène possédait un nombre extraordinairement important de séquences d'insertion. De plus, l'organisation d'un facteur de virulence capital se distingue fondamentalement des autres espèces de *Xanthomonas*. Bien que la suppression spécifique de ce facteur de virulence ait conduit à une large perte de la virulence, les bactéries ont tout de même pu se multiplier dans la plante. Ces découvertes apportent des éléments précieux pour le développement de méthodes de sélection efficaces.

**Références :**

Kölliker R., Wichmann F., Vorhölter F.-J., Conradin C., Reinhard S., Boller B., Widmer F. 2013. Le flétrissement bactérien – une maladie mystérieuse des graminées fourragères. Recherche Agronomique Suisse 4(1), 32-39, 2013

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1832](http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1832)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 078

## Quel serait l'aspect d'une Suisse, pays bio ?

Si l'on s'engage dans une reconversion totale de régions entières à l'agriculture biologique, aucun autre pays que la Suisse ne s'y prête aussi bien, grâce à son pouvoir d'achat élevé, aux conditions naturelles du milieu, aux structures agricoles de petite échelle et à son autonomie politique. Le modèle prévisionnel de SWISSland est utilisé afin de simuler une reconversion totale à l'agriculture biologique pour la période 2018–2020 et de la comparer avec une poursuite de la PA 2014–2017. Une telle reconversion élargirait légèrement les cultures aux dépens de la production animale. Le recul de la main-d'oeuvre en serait freiné et la production de denrées alimentaires diminuerait de 17 % (céréales) à 50 % (betterave sucrière). Cette baisse de production relativise aussi l'allègement écologique qui l'accompagne, à savoir une économie de 42 % d'énergie utilisée dans le secteur agricole. Sur le plan économique, une reconversion totale de l'agriculture suisse à l'agriculture biologique ne serait acceptable que si les consommatrices et consommateurs la soutenaient en payant des prix plus élevés pour les denrées alimentaires, et non en remplaçant les actuels produits PER par une large consommation de produits importés fabriqués de façon conventionnelle.

**Références :**

Mann S., Ferjani A., Zimmermann A., Mack G., Möhring A. 2013. Quel serait l'aspect d'une Suisse, pays bio ?. Recherche Agronomique Suisse 4(4), 178-183, 2013

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1832](http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1832)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

**Article 079****Analyse de cycle de vie de la production laitière au pâturage et à l'étable**

La protection du climat, la protection de l'environnement et la gestion de ressources qui se raréfient sont trois défis toujours plus importants auxquels sont confrontés les exploitations suisses de production laitière. Dans le cadre du projet «Comparaison de systèmes de production laitière à Hohenrain», la méthode d'analyse de cycle de vie SALCA (Swiss Agricultural Life Cycle Assessment) a permis de réaliser une évaluation globale des impacts environnementaux de la production de lait par une comparaison des points forts et faibles, du point de vue de l'environnement, de deux systèmes de production de lait, l'un basé sur la pâture, l'autre sur l'alimentation à l'étable. Le troupeau gardé à l'étable obtient des valeurs nettement meilleures que le troupeau gardé au pâturage dans trois des treize catégories d'impact. Par contre, le troupeau à la pâture est mieux placé que le troupeau à l'étable dans sept des treize catégories d'impact. Une des faiblesses majeures du troupeau à la pâture est la plus forte émission de méthane (+ 41 %) et le plus grand besoin de surface (x 1,5) par kg de lait corrigé pour l'énergie (ECM). Quant au troupeau gardé à l'étable, ses points faibles sont le déboisement, la consommation de ressources (phosphore et potasse) et l'écotoxicité, dus principalement à son alimentation en maïs et tourteau de soja.

**Références :**

Sutter M., Nemecek T., Thomet P. 2013. Analyse de cycle de vie de la production laitière au pâturage et à l'étable. Recherche Agronomique Suisse 4(5), 230-237, 2013

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1832](http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1832)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

**Article 080****Traite robotisée et qualité du lait de fromagerie : des améliorations sont requises**

La qualité du lait de dix producteurs travaillant avec une installation de traite automatisée, ou robot de traite (producteurs avec RT), et de huit producteurs travaillant avec une salle de traite (exploitations avec ST) a été comparée. Pendant trois saisons (été, automne et hiver), un échantillon de lait du soir et un échantillon de lait du matin suivant ont été prélevés une fois par mois chez chaque producteur. Les teneurs en matière grasse, en protéines, en cellules somatiques et en acide butyrique libre des échantillons ont été analysées. De même, les germes mésophiles aérobies, les germes psychrotrophes ainsi que les sporulés anaérobies ont été dénombrés. D'autres paramètres de contrôle, tels que le point de congélation, le test d'acidification après 11 h à 38 °C et la réductase préincubée au bleu de méthylène après 11 h de préincubation à 32 °C ont aussi été relevés. Les valeurs moyennes de tous les paramètres de contrôle, à l'exception de la matière grasse et des sporulés anaérobies, se différenciaient de façon significative entre exploitations avec et sans RT ( $P < 0,05$ ). Le lait des producteurs avec RT a montré une réductase préincubée significativement plus courte (38,0 vs 47,3 min;  $P < 0,001$ ), une acidification plus intense (14,5 vs 11,4 °SH;  $P < 0,001$ ), un nombre de germes mésophiles aérobies légèrement plus élevé (6800 vs 6000 ufc/ml;  $P < 0,001$ ) et des teneurs en acide butyrique libre (ABL) sensiblement plus élevées (0,107 vs 0,061 mmol/L;  $P < 0,001$ ). Pour tous les critères, excepté l'ABL, l'influence du producteur était plus importante que celle de la technique de traite.

**Références :**

Ernst J., Goy D., Haldemann J., Badertscher R. 2013. Traite robotisée et qualité du lait de fromagerie : des améliorations sont requises. Recherche Agronomique Suisse 4(6), 256-263, 2013

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1832](http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1832)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

**Article 081****Foin ou haylage dans l'alimentation des chevaux**

Dans l'alimentation des chevaux, le foin est de plus en plus souvent remplacé par du haylage. En 2011, dans un essai effectué à Avenches VD, du foin et du haylage ont été produits à partir d'une prairie semée de ray-grass italien et d'une prairie semée d'un mélange de graminées. Ce dernier était composé de dix variétés de graminées et de luzerne. Les propriétés de conservation, les valeurs nutritives et la qualité microbiologique des fourrages ont été évaluées en tenant compte des spécificités de l'alimentation des chevaux. Par rapport au mélange de graminées, le ray-grass présentait des teneurs inférieures en cendres brutes, en matière azotée, en cellulose brute et en matière azotée digestible, et des teneurs supérieures en sucres et en fructanes de même que davantage d'énergie digestible cheval, qui a été estimée selon les teneurs en nutriments. Le type de conservation haylage ou foin s'est répercuté de façon significative sur la teneur en matière azotée, en matière azotée digestible et en fructanes. La teneur en matière azotée et la teneur en matière azotée digestible étaient en effet plus basses dans le foin que dans le haylage. La teneur en fructanes était en revanche plus élevée. D'importantes différences ont été relevées au niveau de la qualité microbiologique du haylage et du foin. Le foin n'était pas suffisamment sec au moment du pressage (MS < 82 %) et présentait donc après l'entreposage une contamination importante en moisissures. En raison des teneurs en fructanes plus basses et de la contamination en moisissures plus faible, le haylage s'est révélé dans cet essai plus avantageux pour les chevaux que le foin.

**Références :**

Besier J., Strickler B., Von Niederhässen R., Wyss U. 2013. Foin ou haylage dans l'alimentation des chevaux Recherche Agronomique Suisse 4(6), 264-271, 2013

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1832](http://www.agrarforschungswiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1832)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

**Article 082****L'eau chaude dans la lutte contre les rumex**

La lutte contre les rumex en agriculture biologique est une opération pénible qui prend énormément de temps et d'énergie. Pour venir à bout des rumex, il faut faucher les hampes florales et arracher les racines avec un fer à rumex. Cependant, l'utilisation du fer à rumex est fastidieuse. Un nouveau procédé de lutte biologique contre les rumex utilise l'eau chaude.

Par rapport au fer à rumex, ce procédé à un rendement plus élevé à la surface traitée et implique moins de travail physique. Le procédé est désormais arrivé à maturité suffisante que pour être introduit dans la pratique.

**Références :**

Latsch R., Sauter J. 2013. Lutte biologique contre les rumex – l'eau chaude ouvre de nouvelles perspectives. Agroscope - Rapport ART 764. Juin 2013.

**Article disponible :**

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 083

## Maîtriser le pâturin commun

Le pâturin commun est une plante compétitive qui colonise les lacunes du peuplement par ses stolons et évince les autres plantes. Cette graminée n'a que peu de rendement et entraîne des pertes significatives dans la production fourragère. Si sa proportion dépasse 20% dans la ration, les bovins ont tendance à manger moins volontiers à cause de l'odeur âcre et du manque d'appétence du fourrage.

Deux séries d'essais en Suisse et en Autriche ont permis d'étudier différentes mesures pour juguler le pâturin commun dans les prairies. Les mesures se distinguent par leur intensité (douce / intensive) et leur fréquence (annuelle / unique). La mesure douce, une combinaison entre entretien de la prairie au printemps et sursemis, n'a fourni aucun résultat satisfaisant même après avoir été répétée pendant 4 ans. En revanche, le pâturin s'est montré plus sensible au hersage intensif à la fin de l'été.

Une comparaison des différents types de herse montre que des intervalles étroits entre les dents et une forte pression de celles-ci donnent de meilleurs résultats. Plusieurs hersages permettent d'ouvrir 70% de la surface du sol à court terme. Etant donné le coût élevé des hersages multiples, de l'andainage et de l'évacuation nécessaire de 17 à 40 de produit de hersage à l'hectare, ce procédé ne peut être recommandé que pour un assainissement unique.

**Références :**

Sauter J., Latsch R., 2013. Maîtriser le pâturin commun – les lacunes du peuplement sont la clé du succès. Agroscope - Rapport ART 763. Mars 2013.

**Article disponible :**

[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 084

## Des micro-organismes pour la fumure de demain

De meilleurs rendements dans les systèmes de production végétale sont une nécessité, en regard des pronostics de croissance démographique. Lors de la nutrition des plantes, les micro-organismes jouent un rôle pratiquement invisible. En fixant l'azote atmosphérique, certains micro-organismes fournissent de l'azote aux plantes alors que certaines mycorhizes améliorent la disponibilité du phosphore dans le sol. Les micro-organismes peuvent ainsi améliorer la santé des plantes et l'accès aux éléments nutritifs.

Lors du séminaire « aspects actuels du cycle des nutriments dans les agroécosystèmes » organisé à l'EPF Zurich par Emmanuel Frossard et Astrid Oberson, plusieurs projets de recherche ont été présentés autour du thème « les micro-organismes utiles pour une nutrition efficace et écologique des plantes ». L'utilisation ciblée de micro-organismes en agriculture est relativement récente et va probablement gagner de l'importance dans le futur, spécialement dans les régions où l'azote, le phosphore ainsi que l'accès aux pesticides sont restreints.

**Références :**

Müller A. M., Heim F., Folberth C., 2013. Les micro-organismes – une contribution à la fumure de demain. Recherche Agronomique Suisse 4(7-8), 356-358, 2013.

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv\\_11fr.php?](http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv_11fr.php?)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

**Article 085****Nouveaux essais sur le trèfle blanc et le pâturin des prés**

De 2010 à 2012, les stations de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon ART et Agroscope Changins-Wädenswil ACW ont effectué des essais sur vingt variétés de trèfle blanc et douze variétés de pâturin des prés. Dix des variétés de trèfle blanc et huit des variétés de pâturin des prés étaient de nouvelles obtentions. Les critères évalués étaient les suivants: vitesse d'installation, aspect général (densité, capacité de repousse), tolérance aux conditions hivernales, résistance aux maladies foliaires, persistance (aspect général de la culture notée au terme de la dernière année d'essai) et aptitude à la culture en altitude. Dans le cas du trèfle blanc, la teneur en glycosides cyanogéniques a également été évaluée, et dans le cas du pâturin des prés, la teneur en matière organique digestible. Quatre nouvelles obtentions de trèfle blanc («CW 0905», «CW 0904», «TR 0505» et «TR 0705») et trois de pâturin des prés («PP 0515», «PP 0425» et «Varenzo 5») ont fourni des performances suffisantes pour une recommandation. Hélas, toutes ces variétés n'ont pas encore passé l'examen DHS, nécessaire à leur recommandation. Etant donné leurs résultats lors des essais, les variétés de trèfle blanc «Vysocan» et «Seminole» ainsi que la variété de pâturin des prés «Tommy» recommandées jusqu'ici, ont été radiées de la liste des variétés recommandées.

**Références :**

Suter D., Hirschi H., Frick R., Aebi Ph., 2013. Nouveaux essais sur le trèfle blanc et le pâturin des prés. Recherche Agronomique Suisse 4(10), 416-423, 2013.

**Article disponible :**

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 086

## Screening de légumineuses pour couvert végétaux : azote et adventices

Cette étude a évalué 27 légumineuses comme couverts végétaux en pur et en association, dans le but d'en préciser les services agroécosystémiques. Les résultats montrent des variations de comportement importantes entre les différentes espèces testées. La quantité de biomasse aérienne formée depuis le mois d'août jusqu'au premier gel se situe entre 0,4 et 5,9 t MS/ha. De 377 à 850 degrés jours sont nécessaires pour atteindre 50 % de couverture du sol. L'azote accumulé par les légumineuses provient principalement de la fixation symbiotique et varie de quelques kilos à 150 kg N/ha en trois mois de végétation. La capacité des légumineuses de concurrencer les adventices est étroitement corrélée avec la quantité de biomasse produite ( $R^2 = 0,93$ ). Elle s'apparente à la faculté d'association des légumineuses testée dans des mélanges avec phacélie et avoine. Cinq espèces (gesse cultivée, féverole, pois, vesce velue et commune) sont particulièrement dominantes et composent plus de 80 % de la biomasse en mélange avec la phacélie et environ 70 % avec l'avoine. Ces mêmes espèces sont celles qui produisent le plus de biomasse, qui couvrent le plus rapidement le sol et fixent le plus d'azote de l'air. De nombreuses autres légumineuses (fenugrec, lentille, lupin blanc, soja, trèfle d'Alexandrie, trèfle de Perse, trèfle incarnat, vesce de Hongrie) sont moins concurrentielles et offrent ainsi une bonne complémentarité pour des associations d'espèces.

### Références :

Gebhard C.-A., Büchi L., Liebisch F., Sinaj S., Ramseier H., Charles R. 2013. Screening de légumineuses pour couvert végétaux : azote et adventices. Recherche Agronomique Suisse 4(9), 416-423, 2013.

### Article disponible :

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 087

## Effet d'une sécheresse estivale sévère sur une prairie permanente de montagne du Jura

Afin de préciser les impacts du stress hydrique sur la valeur agronomique et diverses caractéristiques physiologiques et fonctionnelles d'une prairie permanente, une expérience a été conduite en été 2012 sur le domaine de La Frêtaz (VD, 1200 m). Deux facteurs ont été testés dans un design  $2 \times 2$ : le mode d'utilisation (fauche vs pâture) a été croisé avec le régime hydrique (sec vs témoin). La sécheresse a été simulée à l'aide de tunnels maraîchers pendant une durée de 84 jours. Les parcelles pâturées ont été utilisées environ toutes les quatre semaines par des brebis, tandis que les parcelles fauchées ont fait l'objet de trois coupes pendant la saison. La productivité et la qualité du fourrage ont été observées tout au long de la saison. La composition botanique et les valeurs de traits des principales espèces ont été évaluées avant et après la sécheresse. La photosynthèse nette, le potentiel hydrique et la respiration du sol ont également été mesurés. Outre d'importantes baisses de rendement, l'expérience a montré qu'une sécheresse sévère avait également des impacts sur les teneurs en nutriments et la valeur nutritive du fourrage. Les mesures écophysiological témoignent d'un ralentissement général de tout l'écosystème (baisse du métabolisme des plantes et de l'activité microbienne du sol, moindre minéralisation). Les parcelles pâturées, caractérisées par un couvert plus ras, ont davantage souffert du sec que les parcelles fauchées.

**Références :**

Meiser M., Deléglise C., Mosimann E., Signarbieux C., Mills R., Schlegel P., Butter A., Jeangros B. 2013. Effet d'une sécheresse estivale sévère sur une prairie permanente de montagne du Jura. Recherche Agronomique Suisse 4(11-12), 476-483, 2013.

**Article disponible :**

[http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv\\_11fr.php?id\\_artike l=1931](http://www.agrarforschungschweiz.ch/archiv_11fr.php?id_artike l=1931)

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)

## Article 088

**Agr'eau**

Parce qu'il n'est pas toujours facile de s'y retrouver en matière de réglementation et parce qu'en agriculture, le temps est précieux, nous avons eu ce projet un peu fou de regrouper les différentes législations agricoles ayant trait à l'eau et de vous les proposer sous une forme la plus pratique et la plus conviviale possible. Et ce, sous un angle résolument novateur!

Nous ? C'est une quinzaine d'organismes de vulgarisation à vos côtés depuis de nombreuses années. Nous avons un objectif commun : évoluer vers une agriculture durable et responsable, tout en protégeant nos ressources en eau !

Agr'Eau, c'est un virage à 180° pour nos organisations ! Dès aujourd'hui, nous ne vous informerons plus, nous répondons à vos questions ! Là où nous avons toujours à cœur de vous proposer l'information, à présent nous répondons à vos questions ! Et c'est VOUS qui décidez de quelle information vous avez besoin, quand et où VOUS le voulez !

Pour ce faire, nous mettons à votre disposition un site Internet, un site mobile (consultable depuis votre tablette ou votre smartphone) ainsi qu'une application à télécharger sur votre smartphone pour un accès illimité. Même en dehors des zones de couverture wifi ou 3G. Le tout est entièrement gratuit bien-sûr.

Vous l'aurez compris, Agr'Eau est un doux mélange d'agriculture et d'eau, ce couple qui se doit de rester à l'équilibre ! Plus pratiquement, nous avons rassemblé les différentes réglementations agricoles ayant trait à la protection de l'eau dans 8 thèmes (épandage, phytos, cipan, érosion, stockage, bords d'eau, fertilisation et liaison au sol), de sorte à vous permettre de trouver la réponse à votre question en... maximum 4 clics !

**Références :**

Agr'eau, 2013.

**Article disponible :**

<http://www.agreau.be/>

Fourrages-news est disponible sur demande à l'adresse mail [info@fourragesmieux.be](mailto:info@fourragesmieux.be) et sur notre site Internet : [www.fourragesmieux.be](http://www.fourragesmieux.be)