

L'esparcette *Onobrychis viciifolia* (appelée aussi sainfoin) est une plante fourragère légumineuse utilisée en complément alimentaire avec de bonnes valeurs nutritives (voisines de celles de la luzerne), non météorisant avec des teneurs élevées en tanins condensés (2 à 2.5 fois plus élevées que pour la luzerne). Ceux-ci influencent la mise en valeur des protéines chez le ruminant et permettent de réduire la pression des parasites gastro-intestinaux.

L'esparcette est un fourrage appétant.

## Sol, climat

Favorable	Possible	Défavorable
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Climat doux et ensoleillé. (aime les températures élevées)</li> <li>• Sols moyens, riches en calcaire et perméables.</li> <li>• Sols se réchauffant tôt au printemps.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sol lourd.</li> <li>• Sol sableux. Inoculation conseillée dans ce cas</li> <li>• Sol pierreux ou peu profond.</li> <li>• Conditions sèches.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acide (pH &lt; 6.0).</li> <li>• Sols humides.</li> <li>• Sols tassés.</li> <li>• Couverture neigeuse prolongée.</li> </ul>

## Rotation, précédent

- La culture dure 2 à 3 ans selon le niveau d'intensité, la précocité des coupes, la pureté (dilution de l'esparcette par les autres plantes) et les conditions climatiques.
- Culture peu exigeante, se prête bien comme culture de fin de rotation.
- Choisir une parcelle propre (le sainfoin est peu concurrentiel contre les mauvaises herbes au semis).
- Exploiter l'esparcette en culture pure pour obtenir une concentration suffisante en tanins condensés (surtout pour la commercialisation).
- Objectif : minimum 5% de tanins condensés pour une efficacité contre les parasites gastro-intestinaux.
- Intervalle entre 2 cultures d'esparcette : 5 à 6 ans.



Esparcette (appelé aussi sainfoin) au stade floraison.

## Semis, variétés

- La graine est grande (4-7 mm), vendue avec cosse; PMG : 16 à 26 g.
- Selon les lots, les taux de germination varient de 65 à 90%.
- Utiliser les sous espèces remontantes à développement rapide, de meilleur rendement et qui permettent jusqu'à 4 coupes par année.
- Sur la base des essais Médiplant, nous recommandons les variétés Perly (Suisse) et Visnovsky (Tchéquie). Ces 2 variétés ont un potentiel de rendement similaire, mais Perly présente une teneur plus élevée en tanins condensés et Visnovsky se comporte mieux en conditions plus humides.

Variétés (type remontante) (Source Agroscope ACW)	Fournisseur semences	Indice de précocité <sup>1</sup>	Rendement (indice) <sup>2</sup>	Force de concurrence (indice) <sup>2</sup>	Résistance à la verse (indice) <sup>2</sup>
Perly (DSP, CH)	Jouffray-Drillaud (F)	52a	5.0	5.7	1.0
Visnovsky	Eric Schweizer (CH)	52b	4.3	4.8	4.7

<sup>1</sup>Indice de précocité : 1<sup>er</sup> chiffre = le mois, 2<sup>ème</sup> chiffre = la décade, a = début et b = fin de la décade      <sup>2</sup>Indice : 1 très bon, 9 très mauvais

- Semis pur (bouchons, foin, ensilage).
- Semis en mélange (ensilage : esparcette avec un peu de fléole des prés (7 kg) et de fétuque des prés (2 kg) → facilite l'ensilage et occupe le fond, mais dilue les tanins condensés dans le fourrage).

<b>Inoculation</b>	• Pas eu besoin d'inoculation en Suisse à ce jour.
<b>Préparation du sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Effectuer 1 à 2 faux semis, avant la culture (lutte contre les mauvaises herbes et les limaces).</li> <li>• Sol bien rassis.</li> <li>• Préparation comme pour les céréales.</li> <li>• Rouler le semis (contact sol-graine, et lutte contre les limaces).</li> </ul>
<b>Densité de semis</b>	• 160-180 kg/ha (~ 800 grains/m <sup>2</sup> ). Coût de la semence élevé : 750 à 1200 CHF/ha.
<b>Interligne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place avec la mécanisation céréalière.</li> <li>• Interligne de 10 à 15 cm (possible jusqu'à 20 cm, → gazon moins bien fermé).</li> </ul>
<b>Profondeur</b>	• 1-2 cm (adapté à l'humidité).
<b>Période de semis</b>	• De préférence tôt au printemps (ou éventuellement en été), éviter le semis en

automne.

## Entretien de la culture

<b>Adventices</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pas d'herbicide homologué.</li> <li>Si besoin, effectuer une coupe de nettoyage environ 6 semaines après le semis.</li> </ul>
<b>Fumure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les prélèvements en potassium et calcium sont importants (du même ordre de grandeur que pour la luzerne). Sur la base des essais Interreg (Médiplant 2010-2011), les besoins sont pour des rendements de 60 à 100 dt MS/ha : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 40 à 70 kg/ha ; K<sub>2</sub>O : 150 à 240 kg/ha ; Mg : 15 à 25 kg/ha.</li> <li>Un apport de fumier de 20 t/ha avant le semis permet de couvrir les besoins de la 1<sup>ère</sup> année.</li> <li>Aucune fumure azotée nécessaire (si la levée est lente, un apport de 20-30 m<sup>3</sup> de purin/ha (30N/ha) améliore l'implantation.</li> <li>Du lisier ou purin (bien dilué) peut être apporté principalement en 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> année de culture.</li> </ul>
<b>Ravageurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surveiller les limaces et si nécessaire, protéger la culture à la levée avec du « Sluux » (interdit pour les exploitations Bourgeon).</li> <li>Sensible aux sitones au stade cotylédons.</li> </ul>
<b>Irrigation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eviter l'irrigation, ou sinon irriguer modérément (un excès diminue la teneur en tanins condensés et peut compromettre la pérennité de la culture).</li> </ul>

## Récolte

Les tanins condensés et autres nutriments sont surtout dans les feuilles. Le but est donc de conserver le plus de feuilles possible. Les feuilles de l'esparcette sont sensibles à l'effritement.

<b>Stade de récolte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stade idéal : bouton floraux à début floraison : → meilleure teneur en tanins condensés, → meilleure valeur nutritive.</li> </ul>
<b>Nb d'utilisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 coupes en 1<sup>ère</sup> année (semis printemps).</li> <li>Ensuite, 2 à 4 coupes par an (une coupe toutes les 6 à 8 semaines).</li> </ul>
<b>Hauteur de coupe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hauteur de coupe optimale de 7 à 10 cm (la croissance de l'esparcette est affaiblie par les coupes basses).</li> </ul>
<b>Pureté</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La pureté à la récolte varie entre 60 et 90 %, selon la présence des adventices.</li> </ul>
<b>Mécanisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en place un chantier de récolte permettant de garder le maximum de feuilles (comme pour la luzerne).</li> <li>Une coupe propre et un préfanage très soigné sont indispensables.</li> <li>Utiliser une faucheuse-conditionneuse.</li> <li>Les barres de coupes à section sont préférables aux faucheuses rotatives qui éclatent la tige, retardant ensuite la repousse.</li> <li>Limiter le tassement dû aux roues des machines de récolte pour favoriser la repousse.</li> <li>Préfaner avec un retourneur d'andain (un seul passage de pirouette possible juste après la fauche).</li> </ul>
<b>Rendements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>60 à 100 dt MS/ha.</li> </ul>

Ensilage	Bouchons	Foin
<ul style="list-style-type: none"> <li>La production d'ensilage d'une culture pure est délicate à cause de la faible teneur en sucre.</li> <li>Ensiler quand la MS se situe entre 30 et 40 %.</li> <li>Bien tasser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La production de bouchons est gourmande en énergie, mais elle permet de réduire les pertes de récolte et de conservation.</li> <li>Ramasser avant la perte de feuilles (autochargeuse).</li> <li>Eviter de dépasser la température de 80°C dans le séchoir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séchage au sol et bottelage délicats (pertes de feuilles).</li> <li>Travailler le fourrage en-dehors des périodes trop chaudes de la journée (matinée ou soirée).</li> <li>Si possible, ramasser entre 50 et 60% MS et finir le séchage en séchoir en grange (ne pas dépasser la température de 40°C lors du séchage).</li> </ul>

**Pâturage** : Limiter le pâturage à la dernière utilisation annuelle et seulement sur terrain très portant (durée d'utilisation de la culture fortement réduite en cas de pâture en conditions humides).

## Valeurs nutritives

**Valeurs nutritives de l'esparcette** (Source : Agroscope ALP)

	NEL	NEV	PAIE	PAIN	CB
Herbe (vert)	4.5 - 5.6	4.5 - 5.6	92 - 140	80 - 160	210 - 280
Ensilage	4.4 - 5.5	4.4 - 5.4	67 - 104	78 - 157	226 - 301
Foin	4.1 - 5.1	4.0 - 4.9	80 - 124	68 - 136	234 - 312
Bouchons	4.2 - 5.2	4.1 - 5.1	92 - 142	76 - 153	215 - 287

**Comparaison : pellets d'esparcette et de luzerne** (Source: Agroscope (Arrigo et Dohme, 2009. RSA 41(5), 283-288) )

	Unités	Esparcette	Luzerne
NEL	MJ/kg MS	4.9	5.4
PAIE	g/kg MS	88	93
PAIN	g/kg MS	91	92
Tanins condensés (TC)	%	7.1	3.2

## Résultats des essais de Médiplant 2010-2011

Médiplant a mené de nombreux essais et analyses de diverses variétés et dans diverses conditions de production.

**Energie et protéine (1ère coupe, irriguée) en 2010 et 2011**

	Energie nette lait NEL (MJ/kg MS)		Energie nette viande NEV (MJ/kg MS)		Protéine abs. intestin PAIE (g/kg MS)		Protéine abs. à partir de la MA dégradable PAIN (g/kg MS)	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
<b>Perly</b>	5.7	5.7	5.8	5.7	97	102	109	132
<b>Visnovsky</b>	5.5	5.7	5.5	5.7	94	101	104	131
<b>Ambra</b>	5.7	5.7	5.7	5.7	96	104	108	141
<b>Zeus</b>	5.4	5.4	5.3	5.3	91	97	97	127

**Energie et protéine (esparcette Perly, 1ère coupe, non irriguée) en 2010 et 2011**

Proportion de feuilles		Energie nette lait NEL (MJ/kg MS)		Energie nette viande NEV (MJ/kg MS)		Protéine abs. intestin PAIE (g/kg MS)		Protéine abs. à partir de la MA dégradable PAIN (g/kg MS)	
2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
81%	80% (1)	6.1	6.2	6.2	6.3	106	110	134	154
67%	53% (2)	6.0	6.0	6.1	6.1	102	102	121	119
64%	50% (3)	5.8	5.2	5.8	5.1	99	87	114	88
-	46% (4)	-	5.2	-	5.1	-	85	-	82

Stades: (1) boutons floraux - (2) pleine floraison - (3) fin floraison - (4) début formation graines.

## Tanins condensés (TC)

La concentration en tanins condensés de l'esparcette est plus importante dans les feuilles que dans les tiges.	Parties de la plante	% TC / MS
	Feuilles	8.8%
	Tiges	3.7%

La teneur en tanins condensés dans le fourrage dépend de plusieurs facteurs.  
Les essais de Médiplant ont montré les différences suivantes :

Variété	%TC sur MS		Stade de récolte	%TC sur MS	Coupe	% TC sur MS	
1 <sup>ère</sup> coupe, irriguée	2010	2011	Perly, 1 <sup>ère</sup> coupe, non irriguée	2011	Perly, irriguée	2010	2011
Perly	7.2	5.3	Bouton	7.3	1 <sup>ère</sup> coupe	7.2	5.3
Visnovsky	5.9	4.6	Pleine floraison	6.5	2 <sup>ème</sup> coupe	7.9	5.5
Zeus	6.9	4.3	Fin floraison	5.4	3 <sup>ème</sup> coupe		7.7
Ambra	6.5	4.3	Premières gousses pleines	4.8	4 <sup>ème</sup> coupe		9.2