

# Fourrages alternatifs

**Mario Gauthier, agr., conseiller stratégique**

**Valacta**



CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# Plan

- Votre champ a-t-il passé l'hiver
- Tour horizon des différentes espèces recommandées au Québec
- Rendements
- Coûts d'implantation
- Conclusion

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic.

valacta

A large blue graphic on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# Les dommages hivernaux!!

## Indice si la prairie a survécu à l'hiver :

- Plants s'arrachent facilement
- Collet est mou et s'écrase entre les doigts
- Racines molles avec odeur de pourriture
- Des plants sont déchaussés
- luzerne avec des feuilles jaunes



valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

## Les dommages hivernaux(suite)

- Si + 3 plants de légumineuses / pied<sup>2</sup>

**ok**

- Si moins que cela, on détruit le champ !!

vieille prairie = ?

jeune prairie = ne s'améliore pas avec  
le temps.....

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large white stylized 'C' shape on a blue background. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of the 'C' shape.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Pour favoriser la survie hivernale

- Avoir des champs bien drainés
- Faucher à **2** ou **3** pouces minimum
- Faucher la dernière coupe le plus tard possible (réserve)
- Répondre aux besoins des plantes (chaux, engrais organique)

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large white stylized 'C' shape on a blue background. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of the 'C' shape.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Alternatives au labour

- Sur-semis (vasage)
  - très tôt au printemps (avril)
  - sol gelé, gel-dégel
- Semis direct
- Semis avec une légère préparation de sol

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# Les variétés à considérer!!!!

- Le vasage = augmenter la population de plants au pied<sup>2</sup>
  - Ce sont les légumineuses qui ont du succès avec cette méthode.....
  - Les graminées = le succès est mitigé.

Il est recommandé de semer les espèces séparément (si possible)

The logo for 'valacta' is a blue, teardrop-shaped graphic with the word 'valacta' written in white lowercase letters inside it.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière is a large, stylized white graphic on a blue background, resembling a drop or a teardrop shape. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is written in white uppercase letters at the bottom right of the graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

## Les variétés à considérer (suite)

- **Les légumineuses:** Le trèfle rouge  
Les trèfles blancs  
La luzerne (attention)
- **Les graminées:** Le dactyle  
Le brome inerme

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE



# L'autotoxicité de la luzerne!!!

- Libération de toxines par le plant de luzerne vivant ou mort.
- Les toxines ralentiront la germination et la croissance des racines.
- Moins important dans le cas d'une luzernière jeune (1 an)
- Attendre 1 an avant d'introduire une nouvelle luzernière

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Maïs ensilage



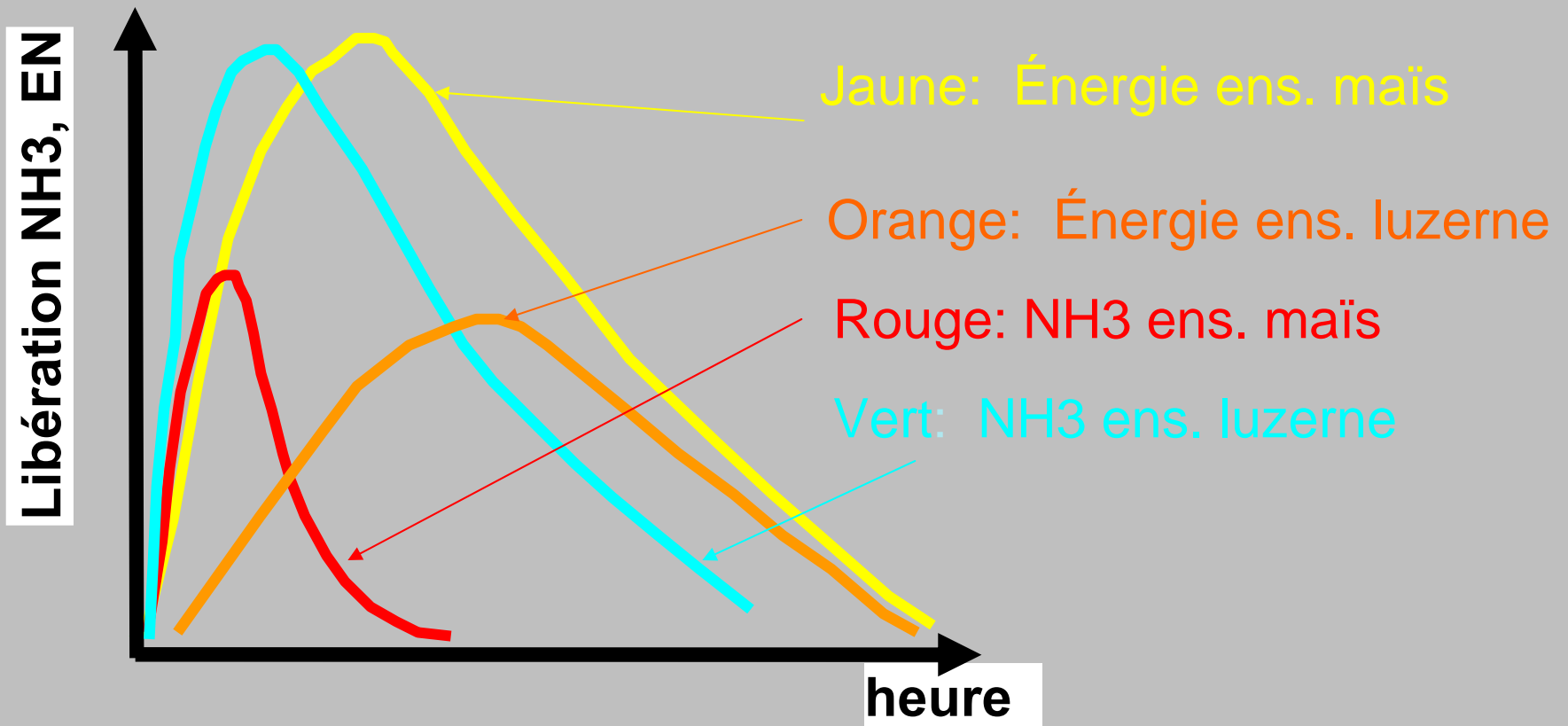
# “Jaune” Énergie vs “Verte” Énergie.....

## Le rapport grain /plante

- Généralement le rapport G:P est de 30:70 à 50:50 base de m.s.
- Grain apporte 80% plus En-L que la plante kg pour kg.
- Pour bovins
  - grain Enl = 2.05 Mcal/kg m.s.
  - plant = 1.10 Mcal/kg
  - maïs-ens. = 1.34-1.60 Mcal/kg



# Ensilage de maïs vs ensilage de luzerne



**L'université du Wisconsin a reconnu les cinq points les plus importants à considérer pour choisir un maïs ensilage...**

- 1. Rendement en Grain**
2. Rendement de la plante entière
3. Tenue
4. Maturité relative
5. Digestibilité de la fibre NDFD

valacta

Source: <http://corn.agronomy.wisc.edu/AAdvice/1997/A015.html>

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Facteurs affectant la valeur nutritive

- Hybride
- Maturité à la récolte
- Humidité de la plante entière
- Finesse de hachage
- Rouleaux craqueurs
- Conservation

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic. This graphic is positioned within a large white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop, set against a blue background.

valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

## 2. Céréales de printemps (avoine, orge, triticale)

- Plante abri dans les semis, ensilage, mais aussi foin ou pâturage.
- Récolte à la fin du stade de **gonflement** ( **40 à 50 jrs.**) ou en début d'épiaison, sinon la qualité ↓ vite
- Rendement de MS augmente à mesure que le plant mature, mais la qualité fourragère chute brutalement.
- Pour l'ensilage, on vise 60-65 % d'humidité.
- Protéines : ensilage de maïs < ensilages de céréales  
< bon ensilage de luzerne

# Céréales de printemps (avoine, orge, triticale)

- Énergie : ensilage de luzerne  $\cong$  ensilages de céréales < ensilage de maïs
- Avoine préférée à l'orge comme foin ou comme pâturage car + appétent
- Repousse selon maturité de la récolte à la 1<sup>re</sup> coupe, si pas fauché trop ras, si pluie
- Céréales mélangées aussi possible
- Rendements possibles : 2 à 8 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE



### 3. Mélange céréales-pois

- Pois fourragers + céréales = ↑ valeur alimentaire (PB ↑ 2 à 4 % et NDF ↓ 2 à 4.5 %)
- Mais doit être au moins 50 % (en poids) du mélange (↑ coût de la semence)
- Éviter cultivars de pois semi-aphylle (dont les folioles se transforment en vrilles) pour un rendement maximal en feuilles.
- Faucher juste avant que la céréale commence à épier. Le pois commence alors juste à faire ses gousses. ~ dernière semaine de juin.

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in a white, lowercase, sans-serif font inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in a white, uppercase, sans-serif font, positioned in the bottom right corner of a large blue graphic element that resembles a stylized 'V' or a drop.

## Mélange céréales-pois (suite)

- Souvent avoine, mais triticales de printemps aussi possible  $\Rightarrow$  + riches en pois au moment de la récolte  $\Rightarrow$   $\uparrow$  protéine mais le préfanage des plants est + long.
- La protéine est très dégradable
- Viser 35-40 % MS
- Attention à la valeur de l'ÉNI : Pas de table pour la transformation de l'ADF en énergie
- Rendements possibles : 2 à 6 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

## 4. Soya fourrager

- Se récolte en ensilage ou en foin (difficile à sécher, appétence des tiges ?) mais aussi en pâturage ou affouragement en vert.
- Récolter entre les stades **R6 et R7** quand les feuilles du bas commencent à jaunir (~ début septembre)  $\cong$  à la luzerne en début floraison

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

A large blue graphic on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is located in the bottom right corner of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# Soya fourrager (suite)

**Tableau 1. Comparaison des rendements approximatifs et de la qualité du soya fourrager en fonction de divers facteurs de gestion**

Facteur de gestion		Rendement (tonnes/ac)	Teneur en protéines brutes (%)	Teneur en NDF (%)	Teneur en ADF (%)
Écartement des rangs	19 cm (7,5 po)	6	18,7	41	30
	76 cm (30 po)	5	19,3	41	30
Densité de peuplement	113 300 ppa	5,5	19,2	41	29
	360 000 ppa	5,5	18,8	42	30
Stade à la récolte	Stade R1	2	20,1	38,6	28
	Stade R3	3,5	18,1	43,1	32
	Stade R5	5	18,2	45,7	34
	Stade R7	6,5	19,2	40,7	29

## Soya destiné au fourrage (suite)

- Fermentation à risque : faible en glucides, haut pouvoir tampon, haut en huile. Viser 35% MS
- Max 5-6 % de gras dans la ration, sinon : ↓ CVMS, ↓ digestion de la fibre, ↓ test gras
- Attention à la présence de moisissures : appétence, toxines
- Attention aux tiges qui peuvent percer le plastique des balles rondes
- Rendements possibles : 6 à 9 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters at the bottom right.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

## 5. Ray-grass annuel

- Peut être très productif s'il reçoit assez d'eau et d'azote ( idéale 2 coupes ).
- Rendement médiocre dans des conditions de hautes températures.
- Difficile d'obtenir une aussi bonne CVMS qu'avec la luzerne  $\Rightarrow$   $\downarrow$  production lait (2 expériences / 3) : + de temps pour la vache de  $\downarrow$  la grosseur des particules via la rumination ?  
Qualité de la fermentation ?  $\uparrow$  contenu en fibre ?
- Il existe deux types de ray-grass, qui se distinguent par leur type de croissance

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Ray-grass d'Italie

- Vivace de courte pérennité, mais il se comporte comme une graminée annuelle dans nos conditions
- Demeure végétatif et donne une riche croissance feuillue qui ne dépasse généralement pas 40 cm. Se prête mal à la production de foin.
- Rendements possibles : 5 à 7 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Ray-grass de type Westerwold

- Vraie graminée annuelle (semis 20 kg/ha)
- Atteint 40-80 cm de hauteur (50 à 60 jrs après le semis)
- Peut servir au pâturage ou à la production de foin, car il produit des tiges
- Faucher à l'épiaison ou avant, car la qualité fourragère ↓ rapidement après ce stade.
- Rendements possibles : 5 à 8 tonnes MS / ha (jusqu'à 12 t à New Liskeard)

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE



## 6. Graminées annuelles de saison chaude

*Donnent une croissance optimale dans des conditions chaudes et humides. On doit donc les semer après tout risque de gel.  
Après la 1<sup>re</sup> coupe ?*

### •Millets

- Nombreuses graminées possédant de petites graines comestibles : millet japonais, millet commun, millet d'Italie, millet pied-de-coq, millet kodo, mil rouge et le **teff**)
- Tiges courtes (0,3-1,2 m) et minces, + plus petites que le sorgho (exception : le millet à chandelle).
- Protéines et Énergie : Sorgho < Millet

valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Graminées annuelles de saison chaude (suite)

## Millets (suite)

- Prédérés au sorgho pour pâturage ou affouragement en vert, car ne contiennent pas d'acide prussique.
- Facilement endommagés par le piétinement et doivent donc être pâturés en lisières.
- Rendements possibles : 4 à 6 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Graminées annuelles de saison chaude (suite)

## Millet à chandelle

- Tige au moins deux fois plus longue que les autres millets (1,5-3 m) et plus épaisse.
- Qualité et quantité du fourrage dépendent du stade de maturité au moment de la récolte, pour une qualité fourragère optimale :
  - ✓ 1<sup>re</sup> coupe doit se faire ~ 55-60 jours après les semis (millet encore en végétation)
  - ✓ 2<sup>e</sup> coupe se fait environ 30-35 jours plus tard.

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Graminées annuelles de saison chaude (suite)

## Millet (suite)

- Pour accélérer la repousse : laisser un chaume de 10 cm (15-20 cm pour le broutage).
- Pour rendement et protéine élevés : nécessite + d'azote que les anciens cultivars.
- Millet à chandelles à nervure brune est disponible : ↓ de NDF et de lignine et ↑ de PB que le génotype normal. A aussi une meilleure dégradabilité de la MS, de la PB et de la NDF dans le rumen.
- Rendements possibles : 4 à 12 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue teardrop shape.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, featuring the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters on a blue background with a white curved shape on the left side.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# La famille du sorgho

## Sorgho et hybride sorgho-Soudan

- Grands plants et rendement élevé.
- Nouveaux hybrides à 2 coupes.
- Application fractionnée d'azote optimise le rendement et la qualité.
- Le stade de maturité est le facteur le plus déterminant en ce qui concerne la qualité et la quantité du fourrage.
  - Récolte 60-65 jours après le semis (fin juillet ou début d'août)
  - Prêt pour une deuxième coupe 30-35 jours plus tard.

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is located in the bottom right corner of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# La famille du sorgho (suite)

## Sorgho et hybride sorgho-Soudan

- Pour une repousse plus rapide après la fauche, laisser au moins 10 cm de chaume à la récolte (15-20 cm au pâturage)
- Récolte doit être fanée et ensilée à environ 65 % d'humidité.
- Sorgho fourrager à nervure brune (BMR). Mutation génétique qui réduit la quantité de lignine dans la tige
  - ↑ digestibilité de la fibre
  - ↑ les risques de verse.



valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# La famille du sorgho (suite)

## Sorgho et hybride sorgho-Soudan

- Facilement endommagé par le piétinement et doit donc être pâturé en lisières.
- Pas aux chevaux
- Rendements possibles : 7 à 9 tonnes MS / ha pour le sorgho,
- 8 à 12 tonnes MS / ha pour les hybrides sorgho-Soudan

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is located in the bottom right corner of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# L'herbe du Soudan

- Conserve son appétence même après l'épiaison.
- Pour le pâturage : ne pas commencer le broutage avant que la culture atteigne une hauteur de 45 cm.
- En régie intensive de pâturage, demeure productive et succulente toute la saison.
- Pas aux chevaux
- Rendements possibles : 5 à 7 tonnes MS / ha

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

A large blue graphic element on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE



# Intoxication à l'acide prussique

- Le sorgho et l'herbe du Soudan peuvent provoquer une intoxication à l'acide prussique (acide cyanhydrique) chez les bestiaux.
- Risques d'intoxication pour les plants jeunes ou immatures, ceux qui ont souffert de la sécheresse ou du gel. Une fertilisation abondante à l'azote ↑ aussi les risques de toxicité.

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Intoxication à l'acide prussique (suite)

- Pour réduire les risques d'intoxication à l'acide prussique :
  - Ne pas faire brouter ni l'affourager en vert si :
    - sorgho ou hybride  $\leq 60$  cm ou si herbe du soudan  $\leq 45$  cm de hauteur.
    - durant ou après une sécheresse ou une période de croissance ralentie
    - les nuits où la gelée est imminente
    - 7 jours après une gelée meurtrière
    - Laisser le fourrage ensilé pendant 3 semaines avant de le servir
    - Utiliser des cultivars de sorgho contenant moins d'acide prussique.
  - Le millet ne présente pas de risques d'intoxication à l'acide prussique.

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue teardrop shape.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide with white text inside.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIITIÈRE

# Intoxication aux nitrates

- Peuvent provoquer des intoxications et même la mort du bétail et la formation de gaz d'ensilage.
- Ce sont les hybrides sorgho-Soudan et les céréales qui accumulent les niveaux les plus élevés de nitrates; le maïs destiné à l'affouragement en vert ou à l'ensilage peut également provoquer une intoxication aux nitrates.

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large white stylized 'V' shape on a blue background. The text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' is written in white capital letters at the bottom right of the 'V' shape.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Intoxication aux nitrates (suite)

- Les teneurs en nitrates deviennent dangereuses dans des conditions de croissance anormales, notamment :
  - une très forte teneur en azote du sol, résultant d'apports excessifs en engrais azotés ou de fumier avec enfouissement d'une légumineuse comme engrais vert;
  - une longue sécheresse suivie de pluie. Dans ce cas, attendre 10 jours après la pluie avant de récolter, pour permettre aux nitrates de se transformer en protéines;
  - si les feuilles sont détruites tandis que les racines et les tiges demeurent actives et accumulent les nitrates (gelée, grêle, sécheresse, etc.).

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIITIÈRE

# Intoxication aux nitrates (suite)

- On peut analyser les aliments douteux pour connaître leur teneur en nitrates. L'ensilage réduit les teneurs en nitrates.
- L'ensilage de fourrage à fortes teneurs en nitrates peut produire un gaz mortel, le dioxyde d'azote

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue teardrop shape.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, featuring a large white stylized 'E' shape on a blue background.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIITIÈRE

## 7. Autres options à considérer

- **Le trèfle Kura :**
  - légumineuse fourragère vivace à rhizomes.
  - Utilisé dans les pâturages.
  - Pourrait être ensilé sans grande perte de qualité

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Autres options à considérer

- **La rue des chèvres (*Galega orientalis*) :**
  - légumineuse, très persistante, donne des rendements intéressants surtout en sols légers. Produit des stolons.
  - Utilisée en Scandinavie (Norvège, Estonie, Finlande). Peut résister à -40°C sous la neige et à -20°C sans couvert neigeux.
  - Difficile à implanter : ne tolère pas l'ombre; avec une céréale d'automne ?

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic element.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Autres options à considérer

## La rue des chèvres (suite)

- Doit être inoculée avec *Rhizobium galegae* qui est très spécifique et pas apparenté aux autres espèces de rhizobium.
- En Finlande, en mélange 60/40 avec du mil. Une coupe la 1<sup>re</sup> année, ensuite 2 coupes sont recommandées mais 3 sont possibles (↓ stolons et ↓ réserves pour l'hiver).

The logo for Valacta, featuring the word 'valacta' in white lowercase letters inside a blue teardrop shape.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, featuring the text 'CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE' in white uppercase letters on a blue background.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE



# Autres options (suite)

## La rue des chèvres (suite)

- Finlande : 1<sup>re</sup> coupe à la mi-juin, 2<sup>e</sup> coupe 70 jrs + tard (mi-septembre), ce qui évite la croissance des pousses à partir des stolons et ↓ les dommages hivernaux. Par contre, la digestibilité de la 2<sup>e</sup> coupe est moindre que celle de la 1<sup>re</sup> coupe à cause du contenu en fibre.
- Bonne pour le broutage ras : ↑ stolons.  
Appétence ?

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, teardrop-shaped graphic.The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large white stylized 'V' shape on a blue background. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of the 'V' shape.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

# Autres options (suite)

- **La rue des chèvres (suite)**
  - Ensilage : utilisation la + fréquente. Riche en protéines, faible en glucides : agent de conservation ?
  - Peu propice au foin : difficile à sécher et perte de feuilles
  - Composition semblable à celle de la luzerne sauf + de fibres
  - Sélection de variétés contenant peu d'alcaloïdes
  - Rendements possibles : 6.5 tonnes MS / ha (Finlande),  
9.6 tonnes MS / ha (Estonie)

## Autres options (suite)

- **Crucifères fourragères : navet fourrager**
  - Le navet fourrager peut être un pâturage d'automne.
  - Possible de faire 1-2 broutages avant de faire consommer les racines
  - Rendements possibles : 6 à 9 tonnes MS / ha

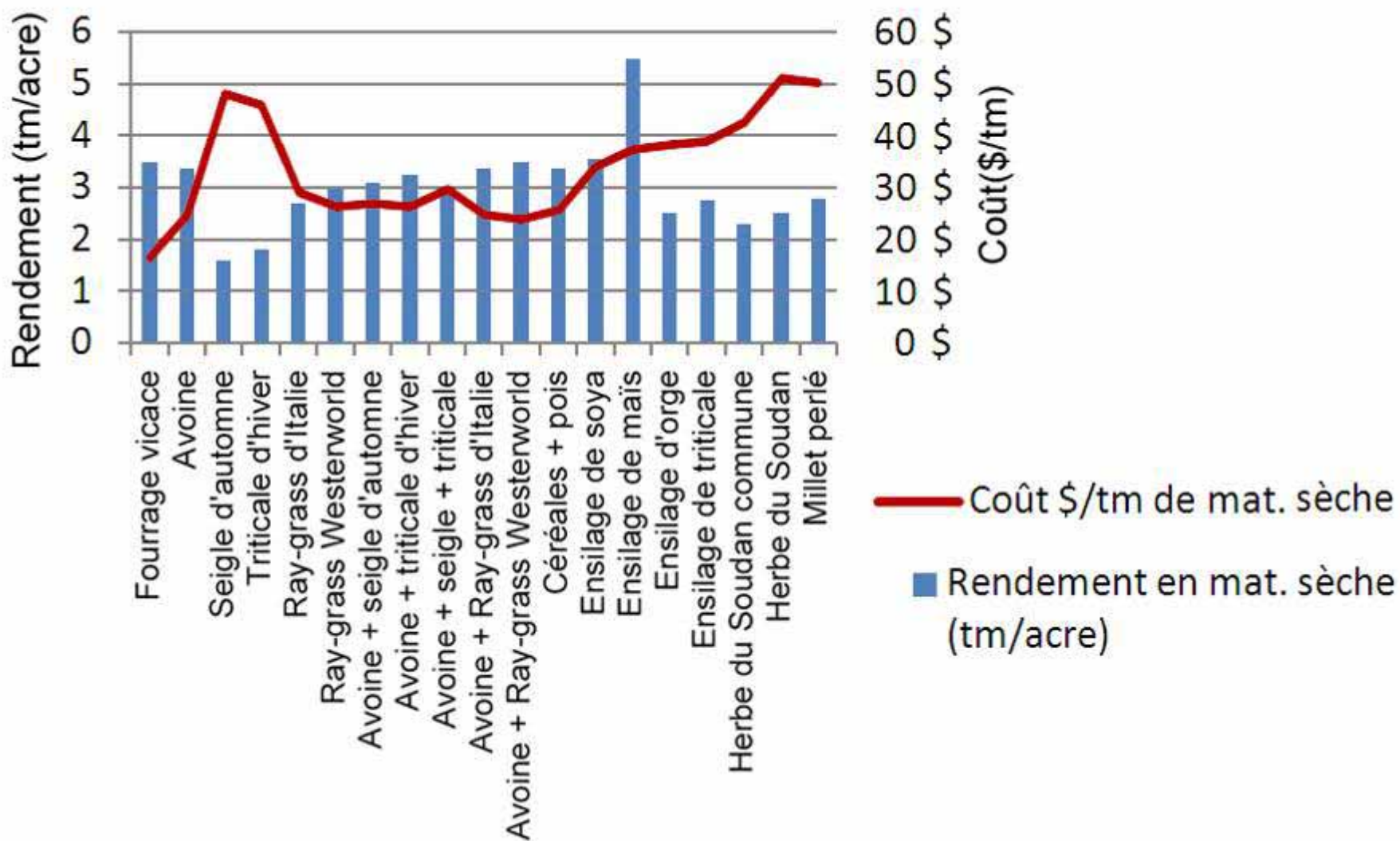
The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

The logo for the Centre d'expertise en production laitière, consisting of a large blue shape on the right side of the slide that contains the text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" in white uppercase letters.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE

## Rendement et coût de diverses plantes fourragères annuelles



## 8. Pour votre entreprise, le choix dépend de :

- Calendrier de production
- Qualité ou les caractéristiques attendues selon les besoins du troupeau
- Rendements possibles
- Coûts de production des fourrages
- Disponibilité des machineries

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue, rounded, teardrop-shaped graphic.

valacta

A large blue graphic on the right side of the slide, consisting of a white curved shape that resembles a stylized 'V' or a drop. The text "CENTRE D'EXPERTISE EN PRODUCTION LAITIÈRE" is written in white capital letters at the bottom right of this graphic.

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAIÈRE

# Merci

The logo for Valacta, featuring the word "valacta" in white lowercase letters inside a blue teardrop shape. This shape is part of a larger graphic on the right side of the slide, which consists of a white curved shape on a blue background.

valacta

- Diane Lequin, agr., conseillère stratégique

CENTRE  
D'EXPERTISE  
EN PRODUCTION  
LAITIÈRE



**Merci !**

