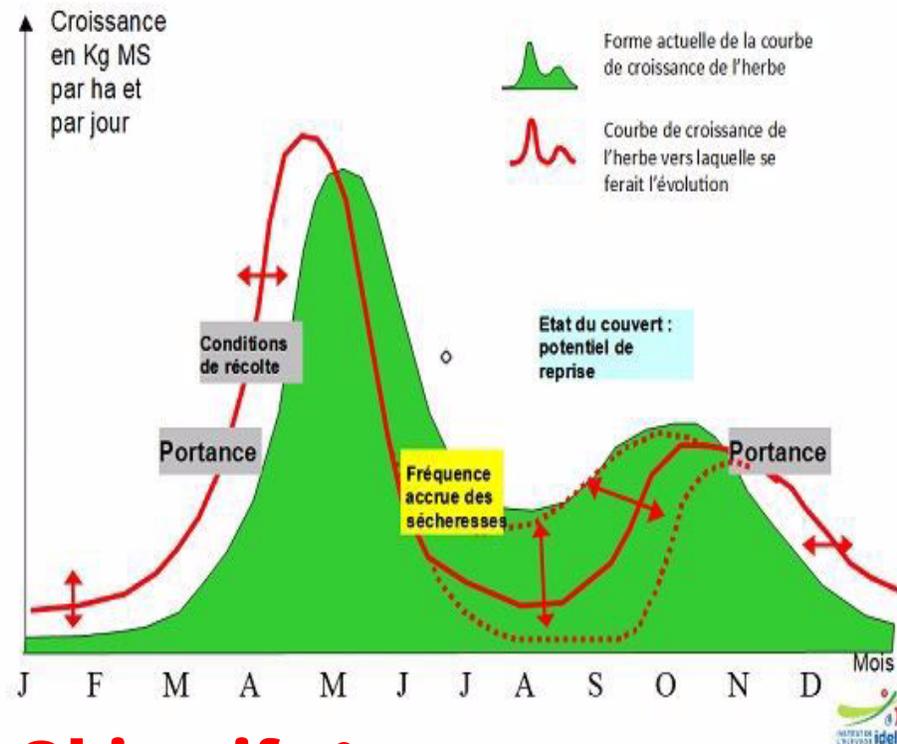


Pourquoi diversifier les coupes de fourrages?



⇒ **2 pics de rendement :**

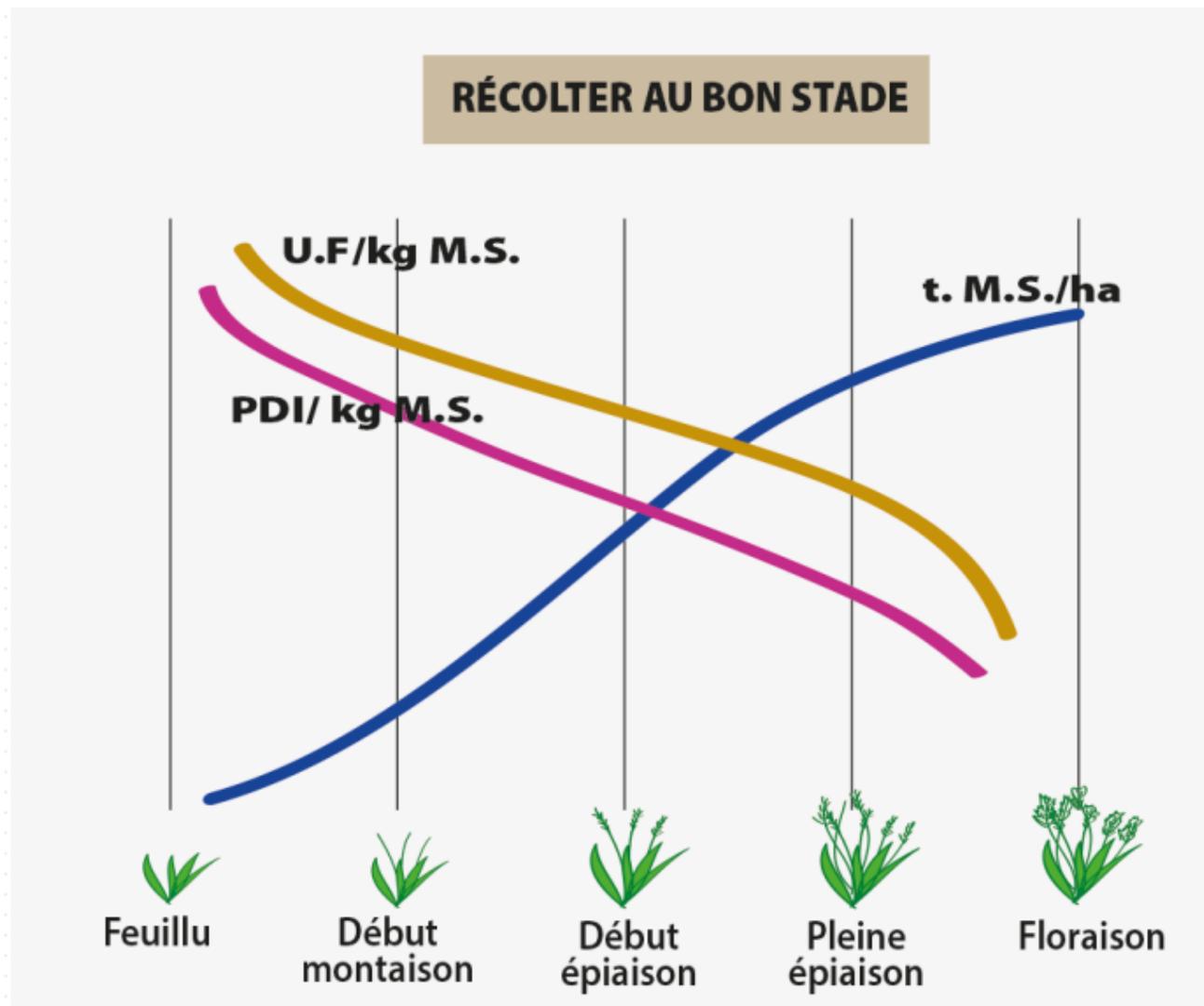
- **1^{ère} coupe importante de printemps**
- **Coupe tardive à l'automne non négligeable**

⇒ **Production variable sur la partie estivale qui pourrait devenir nulle à l'avenir**

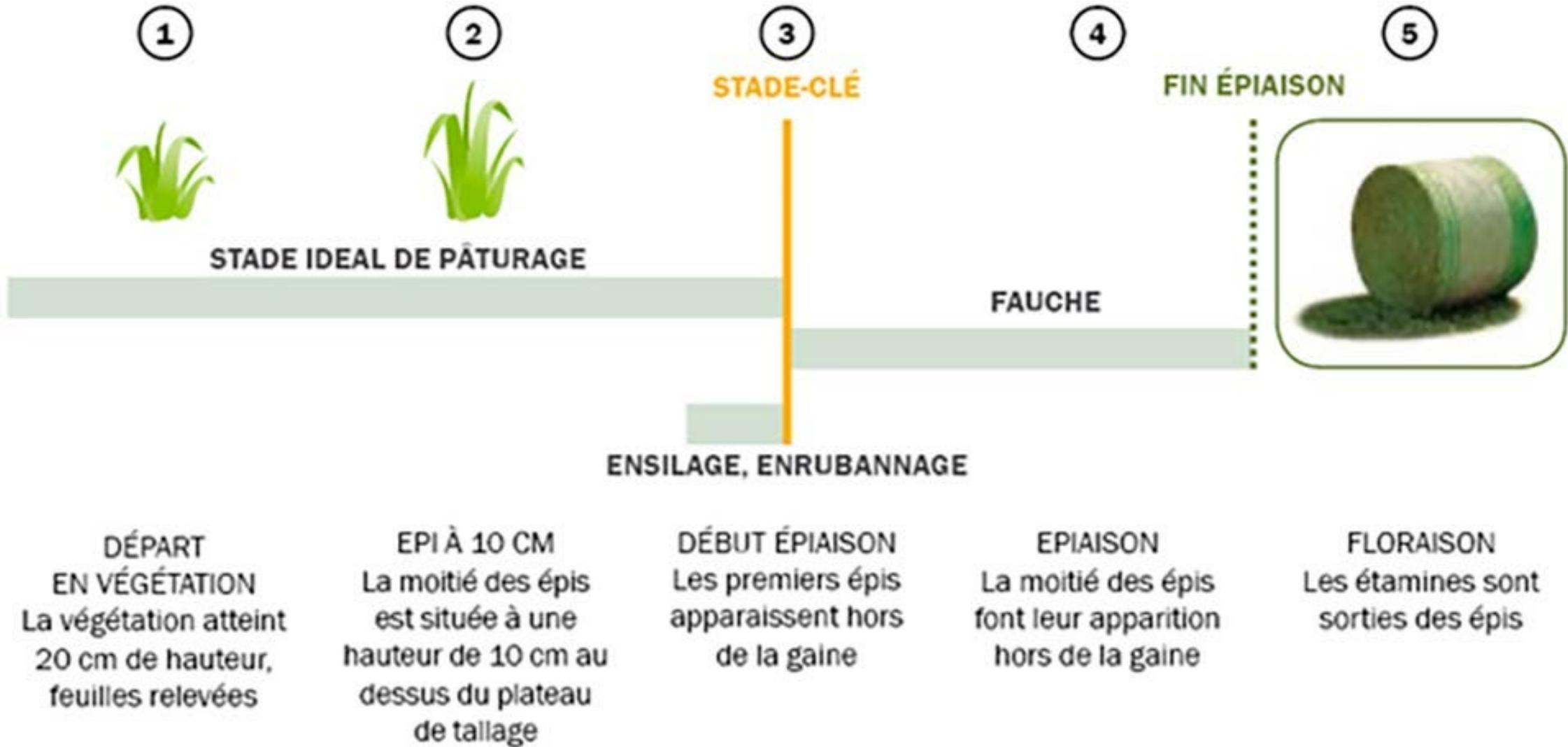
Objectifs :

- **Récolter des fourrages de qualité en lien avec leur pousse**
 - **Concilier qualité des fourrages (stade) avec la possibilité de récolte : portance des sols, météo (températures, pluviométrie)**
- ⇒ **Diversité des modes de récoltes : humide ou sec**

Effets de l'évolution du stade de récolte

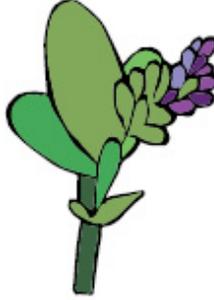


Stades et mode de récolte



Stades de la luzerne



						
	végétatif	initiation	début bourgeonnement	bourgeonnement	début floraison	floraison
stade	végétatif	10 tiges sur 20 sont initiées	4 tiges sur 20 présentent une inflorescence visible sans dissection	16 tiges sur 20 présentent une inflorescence visible sans dissection	10 tiges sur 20 présentent un liseré violet	16 tiges sur 20 ont des fleurs épanouies
description	Absence totale de boutons floraux	On peut sentir le bouton floral sous les doigts en saisissant l'extrémité d'une tige (bourgeon non visible sans dissection)	Inflorescence compacte visible > ou = à 10 mm	Inflorescence compacte visible > ou = à 10 mm	10 tiges sur 20 avec au moins un bouton de l'inflorescence au stade liseré violet	16 tiges sur 20 fleuries (ayant au moins une fleur sur l'inflorescence)

source : INRA Lusignan, G. Roullier et P. Guy

Comment récolter sa 1^{ère} coupe?

« DU STOCK DE QUALITÉ EN 1^{ÈRE} ET DERNIÈRE COUPE »

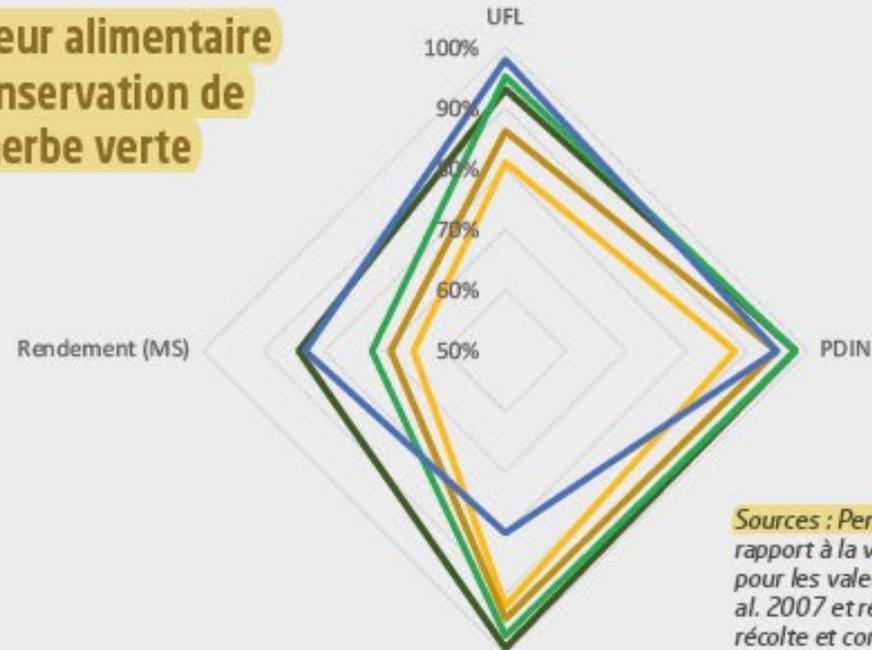
		 Ensilage	 Enrubannage	 Séchage en grange (foin ventilé)	 Séchage en botte (foin ventilé)
	Ray grass Italien			À éviter	
	Luzerne	Ok si conservateur			
	Trèfle violet			À limiter	
	Métell				
	Coût de production (source Pérel)	44€/t MS	57€/t MS		42 €/t MS
	Investissement	Moyen (silo)	Faible	≈ 250 000 €	150 000 €
	Durée d'utilisation	Charge de structure à court terme	Opportunisme	Charge de structure à long terme	
	Débit de chantier	Lié au choix du matériel de récolte			
	Nombre de personnes nécessaire	Parfois trop rapide		Lié au dimensionnement du séchoir	
	Durée du chantier	> 5 (entraide)	2	2	2
	Valeur alimentaire (ce que pensent les chèvres)	++		+++	
	Rationnement (risques métaboliques)	À surveiller		Très peu de risque	
	Environnement	Déchets plastiques et flou		Energie solaire	Energie fossile pour sécher
	Principaux points de vigilance	Avancée du silo suffisante par rapport au besoin du troupeau (20 cm) en été)	Une botte ouverte 2-3 jours max	Parcelles proches (5-10 km max) Distribution par la griffe	Hangar de stockage et zone de manutention adaptée
Remise en cause du système					
	Bâtiment			+++	
	Chaîne de récolte	+++	++	++	
	Distribution	+++	+++	+++	
	Principaux avantages	Chantier rapide	Souplesse d'utilisation	Distribution du foin, étalement du chantier	Souplesse en complémentarité aux enrubannages
	Principales limites	Sanitaire sur troupeau, entraide nécessaire	Recyclage des bâches, distribution	Investissement	Manutention, énergie fossile, distribution

Impact des modes de récolte sur la valeur alimentaire

Des pertes de qualité et de rendement variables selon le mode de récolte

Pertes en rendement et valeur alimentaire de différents modes de conservation de l'herbe par rapport à l'herbe verte

- Foin au sol > 10 jours
- Foin au sol < 10 jours
- Foin ventilé
- Enrubannage
- Ensilage avec conservateur



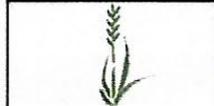
Sources : Pertes de qualité lors de la récolte par rapport à la valeur en vert (RGA stade épiaison pour les valeurs alimentaires par Beaumont et al. 2007 et rendement sur fourrage par Arvalis : récolte et conservation légumineuse)



Faire du bon foin

**Sur multi
espèces et
légumineuses**

Les retourneurs

	La fauche			Le fanage	L'andainage		Les retourneurs	
		si fauche précoce		(jamais en pleine chaleur)	(limite le débit de chantier)			
Matériel	Faucheuse rotative classique	Faucheuse conditionneuse doigts ou fléaux	Faucheuse conditionneuse rouleaux	Faneuse à toupies	Andaineur à toupies	Andaineur à soleil	Retourneur d'andains CCM	Retourneur d'andains DION
								
Durée de séchage	+	+++	++	+++	++	++	-	-
Quelle espèce ?								

Adapté d'une référence ARVALIS



En présence de légumineuses, faner tôt le matin (avant la levée de la rosée) ou tard le soir pour préserver les feuilles !

Quand faucher ?

- **Légumineuses : stade bourgeonnement = 50% des bourgeons floraux sortis au champ**
- **Graminées : Début épisaison = 50% des épis sortis au champ**

Adapter la distribution des types de fourrages



Objectifs :

- Utiliser les fourrages récoltés en les valorisant dans la ration
- Concilier travail et valorisation des fourrages

- **Utilisation par rapport à la conception des bâtiments des équipements et de la conduite globale** → Est-ce que la distribution d'un nouveau type de fourrage est possible dans ma chèvrerie?
- **Ordre de distribution** → Dans quel ordre je distribue les différents fourrages humides et secs?
- **Nombre de repas** → Nouveau fourrage = repas supplémentaire?
- **Période de distribution** → Période optimale pour les différents fourrages en fonction du stade et/ou de la saison?

Adapter la distribution des types de fourrages



➤ Ration fourrages mélangés :

- **Utilisation facilitée de fourrages secs et humides ⇒ mélange permet une appétence globale meilleure**
- **Homogénéité du mélange pour limiter le tri ⇒ Moins de tri des parties fines et fibreuses avec une ingestion commune = meilleure efficacité de la ration globale**
- **Régularité sur la journée ⇒ même qualité à l'auge si gestion de la distribution**
- **Utilisation possible de fourrages moins appétents ⇒ possibilité de faire consommer des fourrages moins appétents/moins valeureux en les mélangeant avec des fourrages meilleurs**

Gestion des températures extrêmes



Anticiper la baisse d'ingestion

- Changer les horaires de distribution des repas :
 - Alimenter en début et fin de journée
 - Pas de repas dans la journée
- Réduire les concentrés :
 - Baisser de 5-10% → concentrés non consommés et risque acidose
- Privilégier nourriture humide si possible :
 - Utilisation maximale des enrubannages
 - Ensilage avec le taux de MS le plus bas
 - Ajout d'eau dans les mélanges

Gestion des températures extrêmes



Favoriser l'accès à l'eau

- Privilégier les abreuvoirs à réservoirs ou abreuvoirs collectifs
- Etre vigilant à l'entretien des abreuvoirs

3 à 4,5L / kg de MS
 à 25°C

4,5 à 6L / kg de MS
 à 30°C



Repères:

α **10-12 litres d'eau/chèvre/jour à 25°C suivant le type de ration**

α **15-16 litres d'eau/chèvre/jour à partir de 30°C**

Gestion des températures extrêmes



limiter l'inconfort

- Ventilation : Privilégier ventilation transversale
- Curage du fumier : Améliore le confort thermique, augmente le volume d'air et limite la pression en ammoniac
- Chargement : respecter les normes de nombre d'animaux
- Traite : limiter les temps d'attente en parc d'attente et adapter les horaires de traite (en lien avec les moments d'ingestion)

Gestion de la reproduction et canicule



Quel que soit le type de reproduction ou le programme de préparation, la durée de la période critique pour assurer 2 cycles de reproduction efficaces est de :

90 jours pour les boucs et 60 jours pour les chèvres.

⇒ Soit un total de 3 mois pendant lesquels de fortes chaleurs peuvent avoir des conséquences.



Maintenir la fertilité

Si inséminations :

- Chantier tôt le matin (éviter l'après-midi)
- Changer l'organisation et/ou la contention (temps d'attente, hauteur fumier, brassage)

Si saillies naturelles :

- Adapter la durée de présence des boucs
- Adapter le ratio de boucs :

	Adultes	Jeunes
Saison	1/40	1/20
Contre saison	1/30	1/15