



Thierry Guérin - Crédit photo : Eilyps

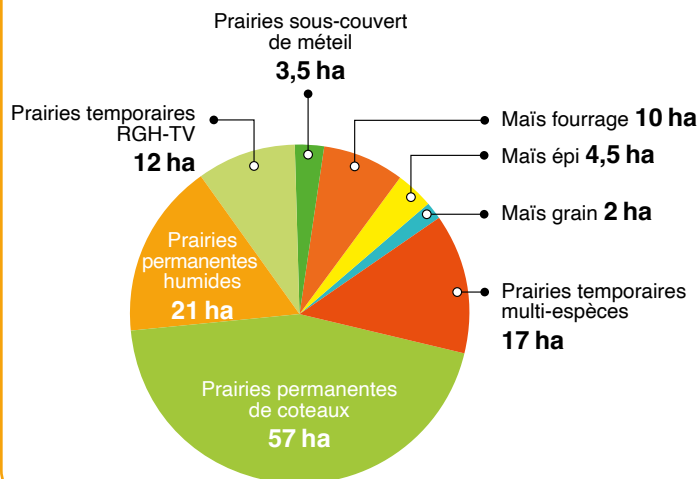
Descriptif de l'élevage

- 100 vaches allaitantes Charolaises
- 2 périodes de vêlages - printemps et automne
- 30% de génisses de renouvellement
- Age au premier vêlage : 29 mois
- 10 bœufs
- 40 taurillons à l'engraissement

Assolement

SAU : 127 ha

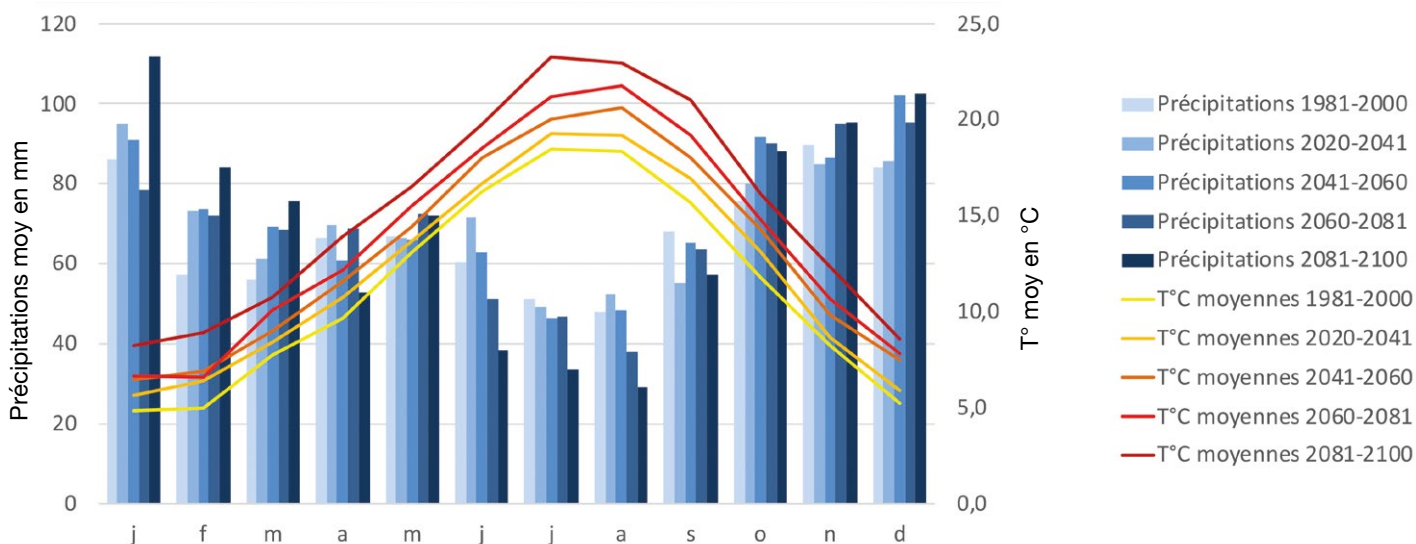
SFP : 125 ha



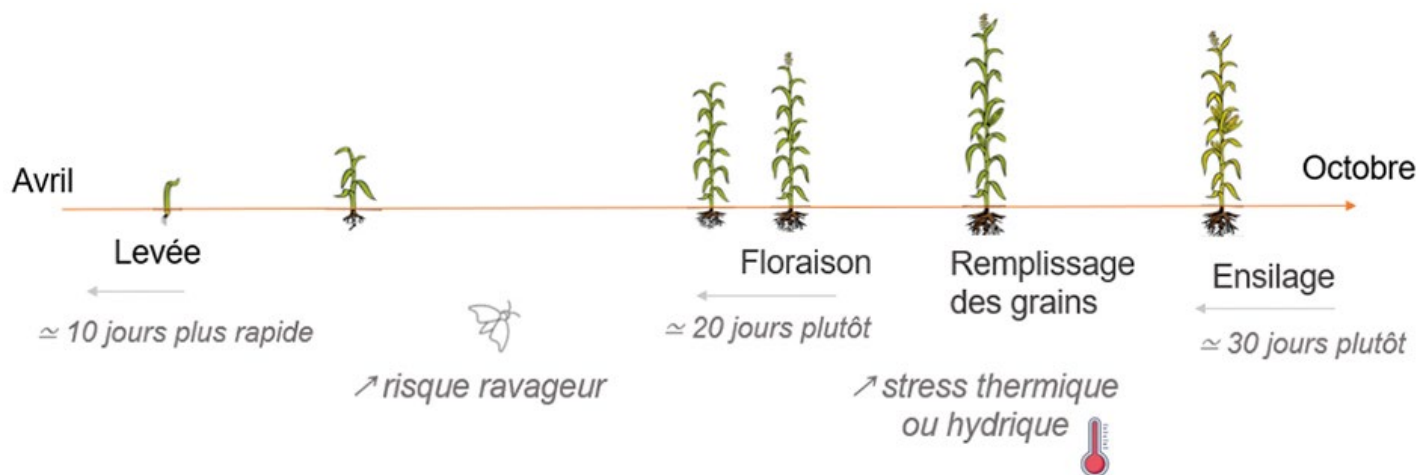
“ Mon exploitation est sur un secteur à fort potentiel et mon système est ajusté pour en profiter au maximum tout en limitant les coûts de production grâce à une bonne valorisation des prairies permanentes. ”

Évolution du changement climatique sur la zone de Fougères

Dans le secteur de Vitré, les précipitations vont être amenées à diminuer sur les mois d'été et à augmenter en hiver. Les températures devraient augmenter sur l'ensemble de l'année de l'ordre de 1°C par tranche de 20 ans. Cette hausse entrainera plus d'évapotranspiration, donc une fréquence de sécheresses plus élevées.

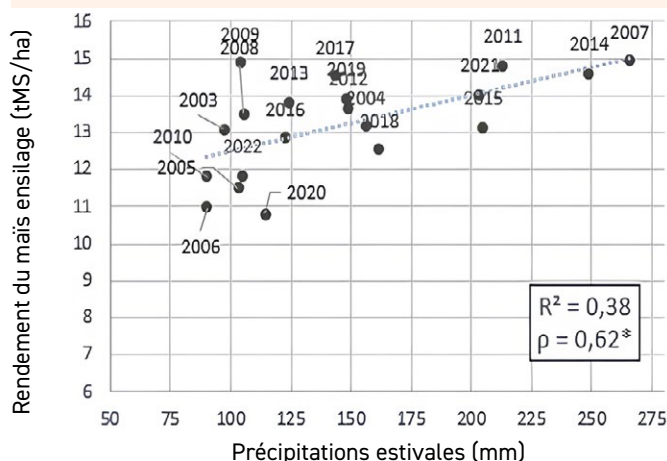


Évolution des dates de stades du maïs fourrage et risques potentiels horizon lointain (scénario RCP 8.5)



Le cycle du maïs fourrage va s'accélérer avec la hausse des températures. Valorisant bien les températures élevées, le maïs fourrage pourrait voir ses rendements moyens continuer à progresser. Les rendements seront de plus en plus variables du fait des sécheresses, car ils restent fortement corrélés aux précipitations estivales. En moyenne dans la zone, les années peu pluvieuses entraînent des rendements faibles (graphique ci-contre). Les aléas « été sec » qui infligent en moyenne des baisses de rendements de l'ordre -11% dans cette zone vont augmenter en fréquence.

Lien entre le rendement du maïs ensilage et le cumul des précipitations du 1er juin au 31 août

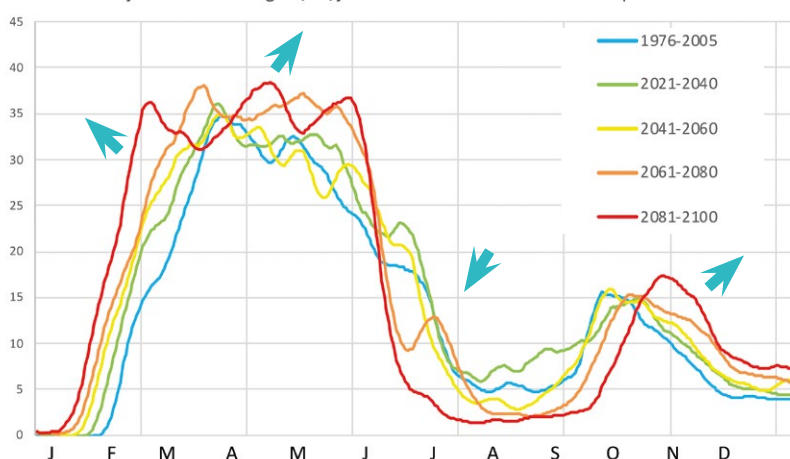


Sources : Données INOSYS (Godoc et al., 2024)

Évolution de la pousse de l'herbe

En moyenne les prairies produiront toujours autant à l'échelle de l'année mais à des périodes différentes : plus au printemps, moins en été et plus à l'automne et en hiver. Les conditions de portance à la mise à l'herbe et les fenêtres de fauches resteront inchangées ce qui nécessitera d'adapter les pratiques

Croissances journalières en kgMS/ha/j - médiane des 5 horizons de temps



Simulation STICS – production par jour kgMS/ha - médiane des 20 années, sol superficiel (50cm), deux modèles climatiques CNMR-A ECEARTH-R, RCP8.5



Diagnostic fourrager



Le système fourrager est basé sur une diversité de prairies et de cultures produisant chaque année 920 t MS nécessaires à l'alimentation du troupeau.

L'outil ClimAléas Diag a permis d'évaluer les conséquences d'un printemps peu poussant suivi d'un été sec.

En projetant le système actuel dans cette année-aléa extrême qui deviendra plus fréquente dans le futur, la trésorerie fourragère du système est impactée comme présenté ci-dessous :

Système actuel en routine

Production moyenne d'un ha de SFP : 8,6 t MS

Dont 57 % récoltés et 43 % pâturés

	Production	Consommation	Différence
Foin (t MS)	137	131	+6
Ensilage herbe (t MS)	150	147	+3
Ensilage maïs (t MS)	180	186	-6
Maïs épi (t MS)	53	52	+1

Système projeté sur un été sec

Production moyenne d'un ha de SFP : 6,1 t MS

> baisse de -29%

	Production	Consommation	Différence
Foin (t MS)	104	131	-28
Ensilage herbe (t MS)	117	147	-30
Ensilage maïs (t MS)	140	186	-46
Maïs épi (t MS)	41	52	-11

+ déficit au pâturage de 148 t MS > TOTAL : 263 t MS



Leviers d'adaptation

1 Avancer le sevrage des veaux nés à l'automne

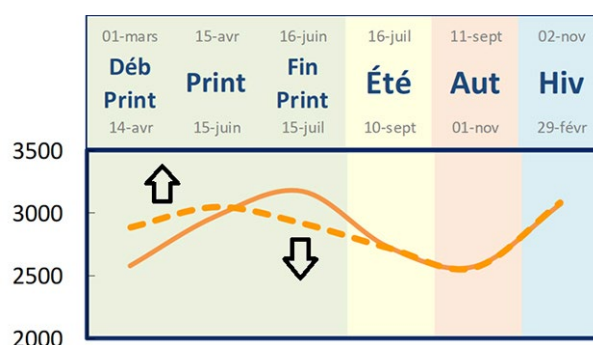
Dans le but de faire coïncider les besoins du troupeau avec la pousse de l'herbe, un des leviers est de jouer sur l'âge au sevrage des veaux. Viser un sevrage des veaux nés en fin d'été de 7 mois au lieu de 9 permettra de libérer les réformes plus tôt pour les engraisser au pâturage avec une herbe abondante au printemps. Cette pratique réduirait le nombre d'animaux avec de forts besoins sur la période de fin de printemps. Les prairies seront ainsi plus en mesure de constituer du stock sur pied pour l'été.

Ce changement permettrait de baisser le besoin en herbe pâturée sur la fin du printemps de -8% et de l'augmenter de +12% sur le début du printemps. On déplace ainsi la courbe des besoins pour coller davantage à l'offre fourragère.

Au total, en intégrant ce levier dans le système, le déficit initial de 263 t MS s'abaisse à 252 t MS. A cela s'ajoute les économies en paille et temps de travail réalisées grâce à une mise à l'herbe des mères plus précoces.

RÉSULTAT
Baisse du déficit initial
de 11 t MS

Evolution de la courbe des besoins du troupeau en UE par jour – en intégrant le levier (courbe en tirets)



2 Réduire l'âge au premier vêlage des génisses

Sur le système de Thierry les génisses vêlent à 29 mois. Réduire l'âge au vêlage des génisses consiste à adapter sa conduite pour obtenir une génisse suffisamment développée qui soit mise à la reproduction plus tôt. La quantité de viande vive produite sur l'atelier resterait identique mais cela permettrait de limiter le temps dit « improductif » et donc réduire les besoins du troupeau en SFP.

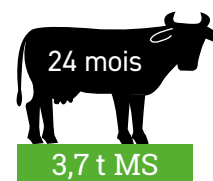
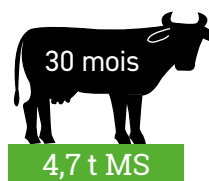
Au-delà de 24 mois, pour chaque mois d'élevage supplémentaire, une génisse consomme 8 à 12 kg MS de fourrages/jour. Le système de double vêlage déjà en place facilite ce changement important avec un rattrapage possible à la saison suivante pour un vêlage à 29 mois si besoin.

Quelques consignes pour cette pratique exigeante :

Assurer une bonne croissance au pis, avec complémentation si nécessaire.

- Déterminer les repères de croissance
- Equilibrer les rations (avec analyses de fourrages) voire compléter
- Vérifier régulièrement les croissances via des mesures et des pesées.
 - 1000 g/j de la naissance au sevrage
 - 750 g/j jusqu'à la mise à la reproduction
- Viser une génisse ayant atteint 70 à 80% de son poids adulte à la mise à la reproduction.

Consommation de fourrage par génisses élevées



RÉSULTAT
Baisse du déficit initial
de 40 t MS



C'est un changement assez lourd à mettre en place tout en gardant les performances, mais c'est vrai que certains collègues y arrivent et les avantages chiffrés font réfléchir. Sur le long terme c'est le levier à activer pour maintenir la production dans un climat difficile.

3 Opter pour la luzerne

Dans le système fourrage déjà très diversifié, le mélange de courte durée de raygrass hybride et trèfle violet couvre 10% de la surface avec le rôle de produire en quantité un fourrage stocké riche en protéine. Les rendements atteignent en général 11,5t MS/ha, avec une coupe en enrubannage au printemps, une en foin à la fin du printemps, puis une en été et une dernière à l'automne. En cas d'années sèches, la coupe d'été n'est généralement pas possible. En installant une luzernière, on peut estimer que le rendement en année normale reste le même mais ne chute qu'à 9 t MS/ha au lieu de 8 t MS/ha en année aléa. On maintient une coupe d'été.

Si la culture et la récolte de la luzerne est un peu plus délicate, l'acidité du sol peut-être corrigée par des chaulages. Elle nécessite surtout un sol sain (pas de pieds dans l'eau) et une inoculation à l'implantation. On observe une augmentation +18% de surface en luzerne en Ile-et-Vilaine entre 2015 et 2023. Elle a toute sa place sur le système de Thierry.



RÉSULTAT
Baisse du déficit initial
de 15 t MS

Trajectoire potentielle et leviers d'adaptation de l'exploitation

	Court terme (1-2 ans)	Moyen terme (5-10 ans)	Long terme (> 10 ans)
Ajustement à la marge	Remplacer le RGH-TV par la luzerne		
Ajustement du système		Sevrer les veaux d'automne à 7 mois	
Mesure transformationnelle			Abaissier l'âge au premier vêlage

 Levier déjà testé aux conséquences positives

 Levier déjà testé mais aux conséquences négatives

 Levier en cours de mise en place

 Levier à tester

Sevrage à 7 mois

L'avancement de l'âge au sevrage pour une finition dans l'élevage risque d'augmenter le coût alimentaire en finition. Si ce changement se traduit par un apport en concentrés plus important cela dégradera légèrement la performance environnementale du système.

Réduction de l'âge au premier vêlage

Conduit à un développement corporel moindre en première lactation. Nécessite parfois un apport supplémentaire de concentrés pour atteindre les objectifs de croissance. Si cela peut augmenter les achats de concentrés, les émissions de méthane entérique du système vont être réduites grandement ce qui améliore sensiblement l'empreinte carbone du système pour la même production. D'un point de vue économique et de travail, les frais (litière, vétérinaires) et le temps d'élevage devraient être moindres.

Luzerne

En année normale le coût de production du RGH-TV est à 74€/t MS et la luzerne à 103€/t MS (référence PEREL). La luzerne étant plus riche en azote, le coût s'élève à 56 centimes le gramme de MAT récolté. En cas d'année sèche, l'écart se réduit et le gramme de luzerne devient même 10 centimes moins chère. Il existe un intérêt économique d'opter pour cette fourragère dans un contexte de changement climatique les prochaines années.

EN CONCLUSION

Le système fourrager actuel est vulnérable du fait d'un chargement élevé à 1,4 UGB/ha de SFP permis par un potentiel agronomique élevé. Ce potentiel chute fortement car le système est maximisé sur des rendements élevés. Le déficit en fourrage représente alors 263 t MS. En combinant les 3 leviers décrits, on baisse le déficit fourrager de 25 %, ce qui permet de «limiter la casse». Pour aller plus loin, la diminution du nombre de mères est nécessaire puisque l'assolement est déjà bien diversifié.

Pour aller + loin

Adaptation des pratiques d'élevage au changement climatique : zoom sur les leviers mobilisables par les éleveurs bovins allaitants du bassin charolais – Collection l'Essentiel - IDELE 2022.