

Zoom sur deux systèmes bovins charolais naisseurs herbagers différenciés sur leur période de vêlage : quel niveau d'efficacité technico-économique ? quels leviers d'optimisation ?

Travaux issus de la ferme expérimentale de Jalogny

Jérémy DOUHAY (Idele) et Julien RENON (Chambre d'Agriculture 71)

Thierry LAHEMADE (Chambre d'Agriculture 71), Mathieu VELGHE (Idele)



Mise au point de deux systèmes bovins viande « **naisseur** »
et **producteurs de « maigre** » pour :

- ✓ **Filière** : répondre à la demande en animaux maigres en été...
- ✓ **Exploitation** : avec une bonne efficacité technico-économique...
- ✓ **Environnement** : tout en maîtrisant les impacts environnementaux



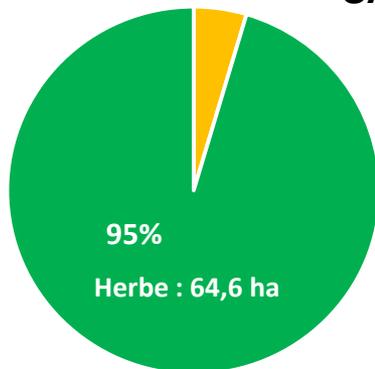
Objectif :

Évaluation comparée du fonctionnement de deux systèmes allaitants
naisseur herbagers de dimensions similaires,
construits autour de stratégies zootechniques et fourragères
contrastées sur 6 campagnes de production (2012-2017)

Deux systèmes herbagers typiques du bassin Charolais

Système d'automne

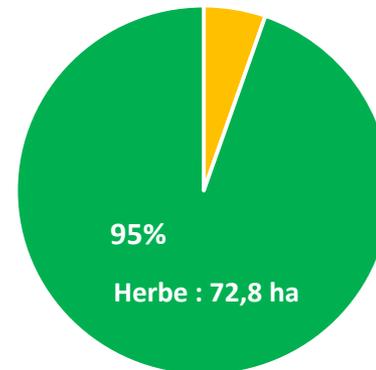
Céréales : 3,1 ha 5% SAU : **67,7 ha**



UGB	81,1
Chargement	1,26 <i>UGB/ha SFP</i>
Vêlages	52
Coeff UGB/vêlage	1,56

Système de printemps

Céréales : 4,1 ha 5% SAU : **76,9 ha**



UGB	86,4
Chargement	1,19 <i>UGB/ha SFP</i>
Vêlages	52
Coeff UGB/vêlage	1,67

Des résultats de reproduction conditionnés par des périodes de vêlages courtes : 2,5 mois

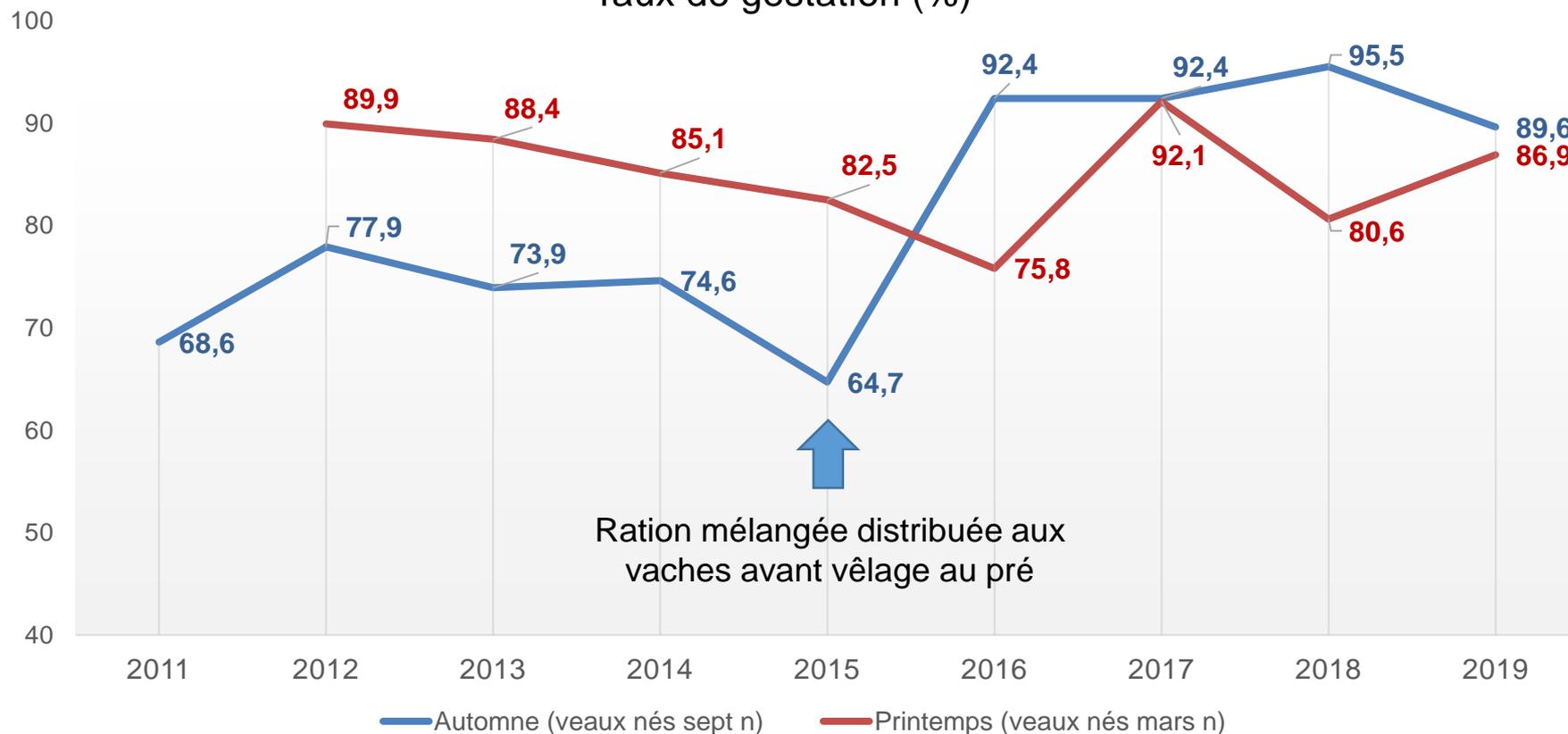
Moy 6 ans

Références Réseau
Charolais 2017

	Système d'automne	Système de printemps	Interprétation
Période de reproduction	01/11-15/01 15/11-30/01 (dès 2014)	01/05-15/07	2 périodes de reproduction courtes (75 jours stricts)
Mode de reproduction	Synchro + IA (génisses), MN + IA (vaches)	100 % MN	70 % de vaches et 30 % de génisses Taux d'IA sur femelles en repro (système d'automne) : 41,5 %
Mise à la reproduction	68	66	
Taux de gestation	75,2 %	85,8 %	Arrêt du vêlage à 2 ans en 2015 (syst.d'automne) : lot trop petit, problème de conduite
Taux de gestation vaches	79,1 %	83,5 %	
Taux de gestation génisses	65,8 %	92,2 %	
Période de vêlages	12/08 - 05/11	05/02 - 02/05	2 plages de vêlages courtes (≈85-90 jours)
Taux de 1 ^{ers} vêlages	28,3 %	29,4 %	Elevés (plages vêlages) 18-22 %
Taux de prolificité	111,5 %	106,8 %	Taux élevés/moy race 104 %
Taux de mortalité (naissance-sevrage)	11,4 %	11,2 %	Taux élevés 12 % - 8 % 5-

Amélioration du taux de gestation grâce à une évolution des pratiques alimentaires (système A)

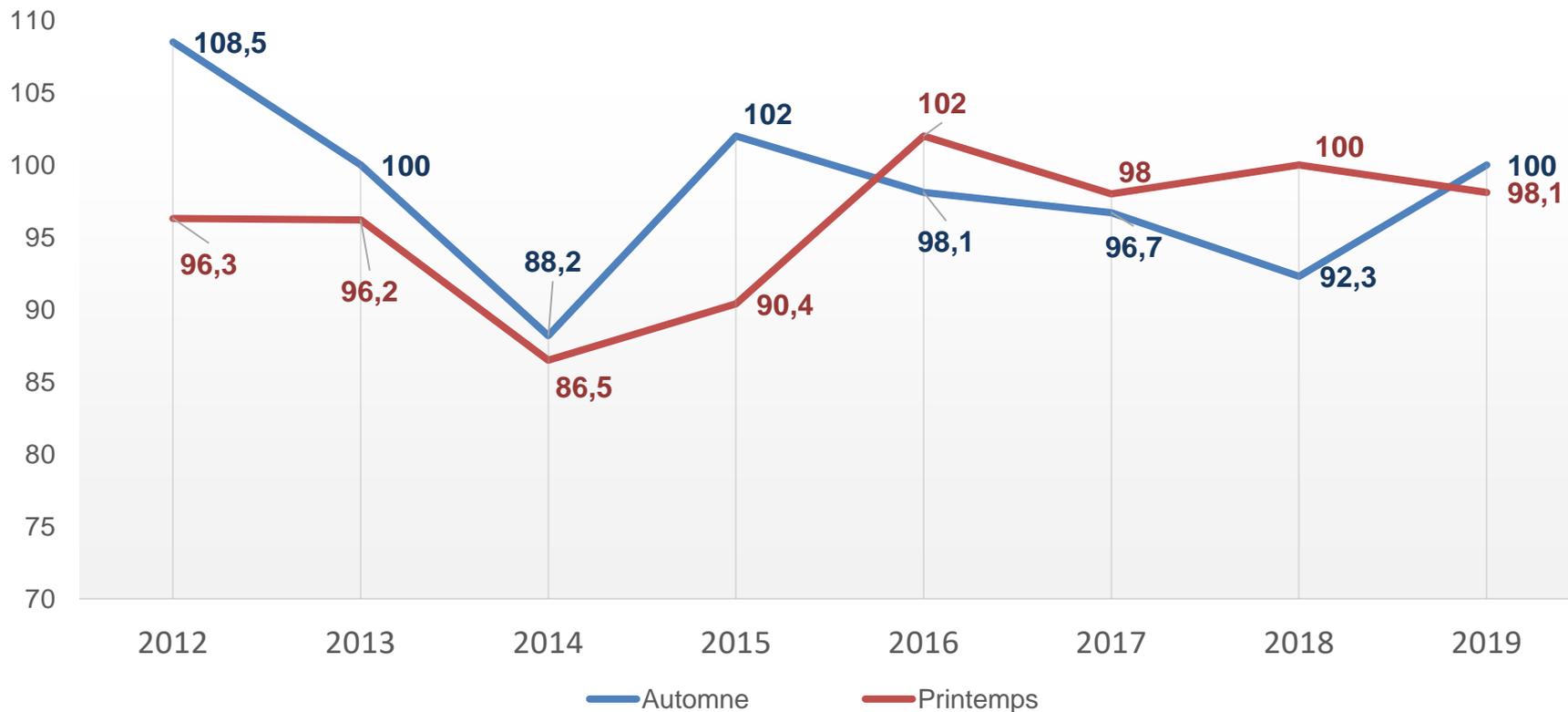
Taux de gestation (%)



Ration mélangée distribuée aux vaches avant vêlage au pré

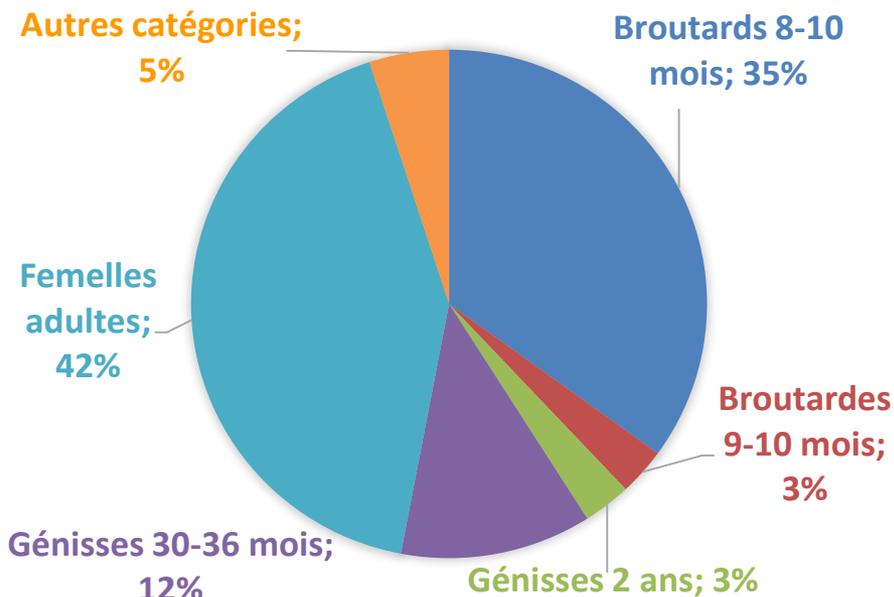
De bons taux de réussite ≈ 1 veau vivant/vache vêlée/an

Taux de réussite (%)



Bilans de commercialisation : répartition de la production de viande vive vendue (%)

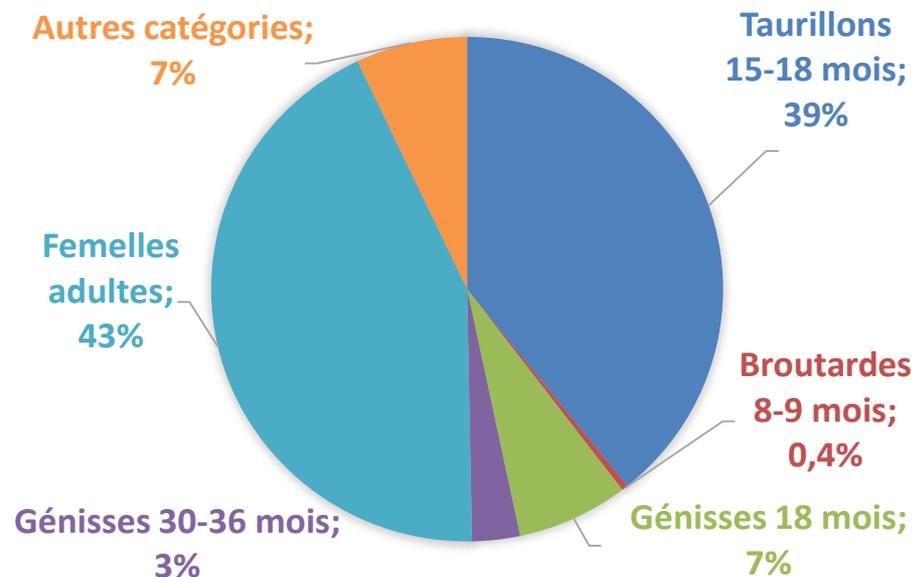
Systeme d'automne



PVVV : 24 740 kg - 51 ventes

Poids moyen du bovin vendu : **488 kg vifs**
 Prix moyen du kg vif vendu : **2,32 €/kg vif**
 Prix moyen du bovin vendu : **1 131 €**

Systeme de printemps

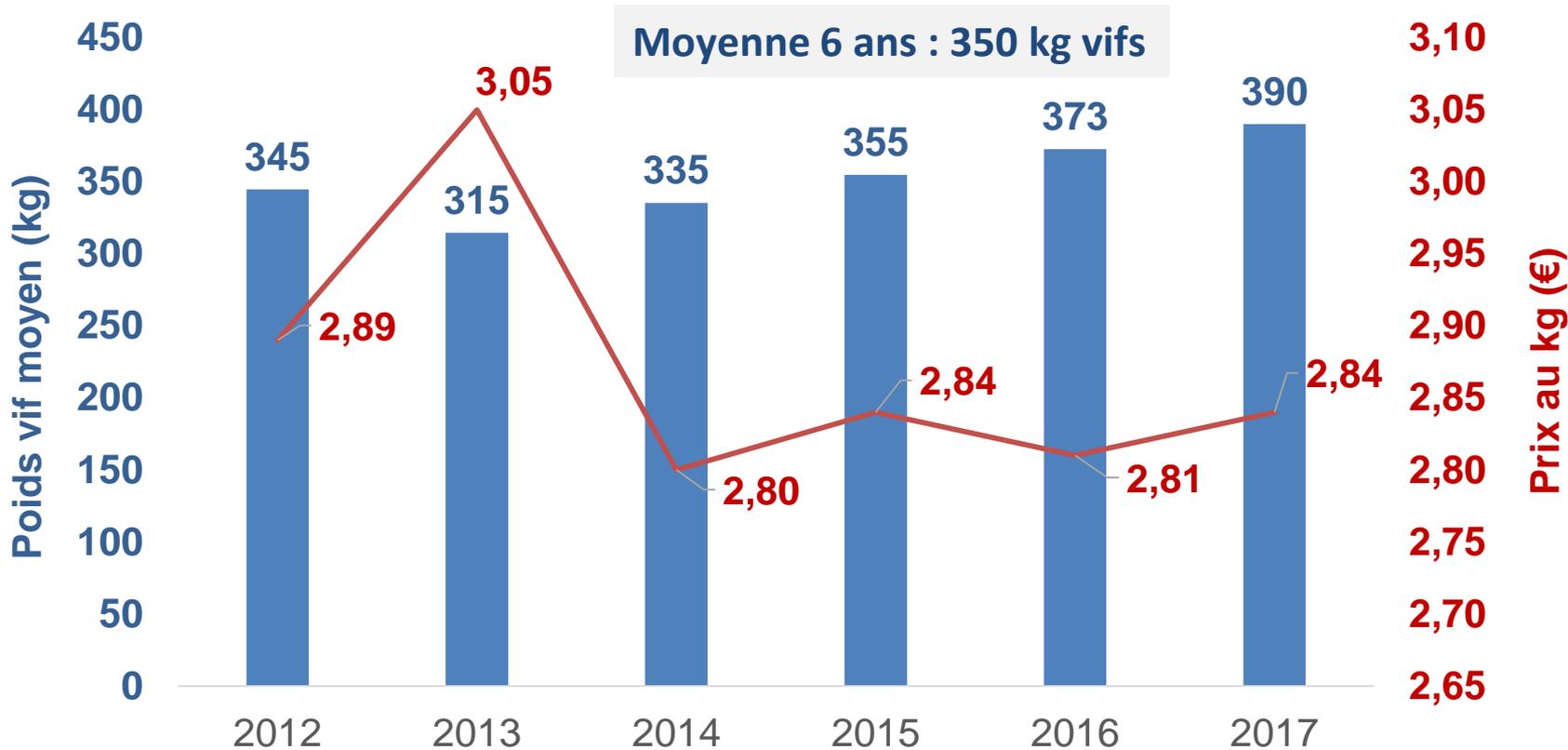


PVVV : 26 008 kg - 52 ventes

Poids moyen du bovin vendu : **505 kg vifs**
 Prix moyen du kg vif vendu : **2,23 €/kg vif**
 Prix moyen du bovin vendu : **1 124 €**

Systeme d'automne :

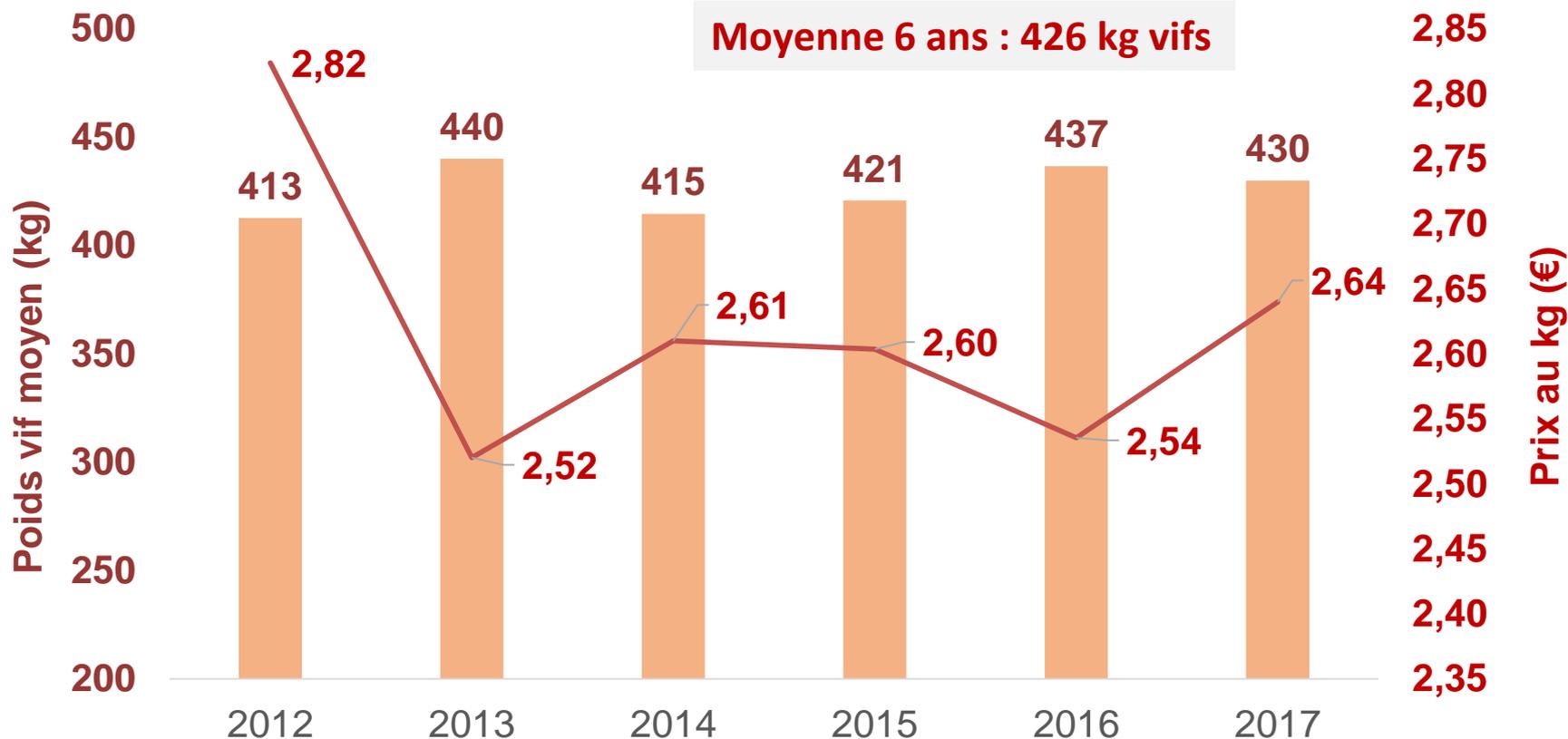
des broutards vendus à 9 mois, des poids en progression



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	moy 12-17
Nombre	27	30	21	23	24	22	25
Age (mois)	8,1	8,5	8,7	9,6	8,8	9,0	8,8
Prix moyen (€)	996	961	939	1007	1046	1107	1009

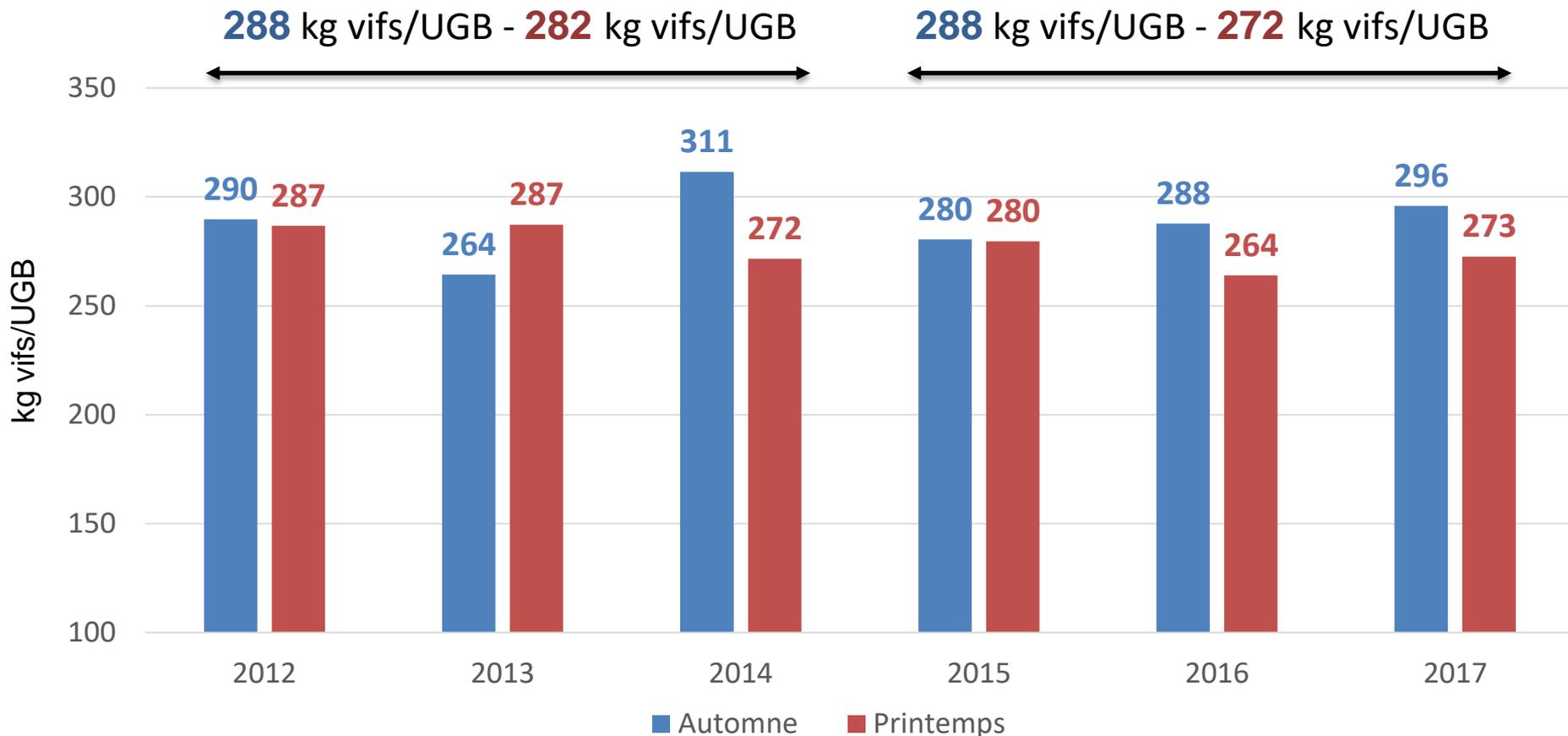
Système de printemps :

des taurillons vendus à l'objectif d'âge : 15 mois



	2012	2013	2014	2015	2016	2017	moy 12-17
Nombre	23	29	25	19	22	24	24
Age (mois)	14,7	14,8	15,1	15,3	14,5	14,9	14,9
Prix moyen	1166	1109	1082	1096	1107	1134	1116

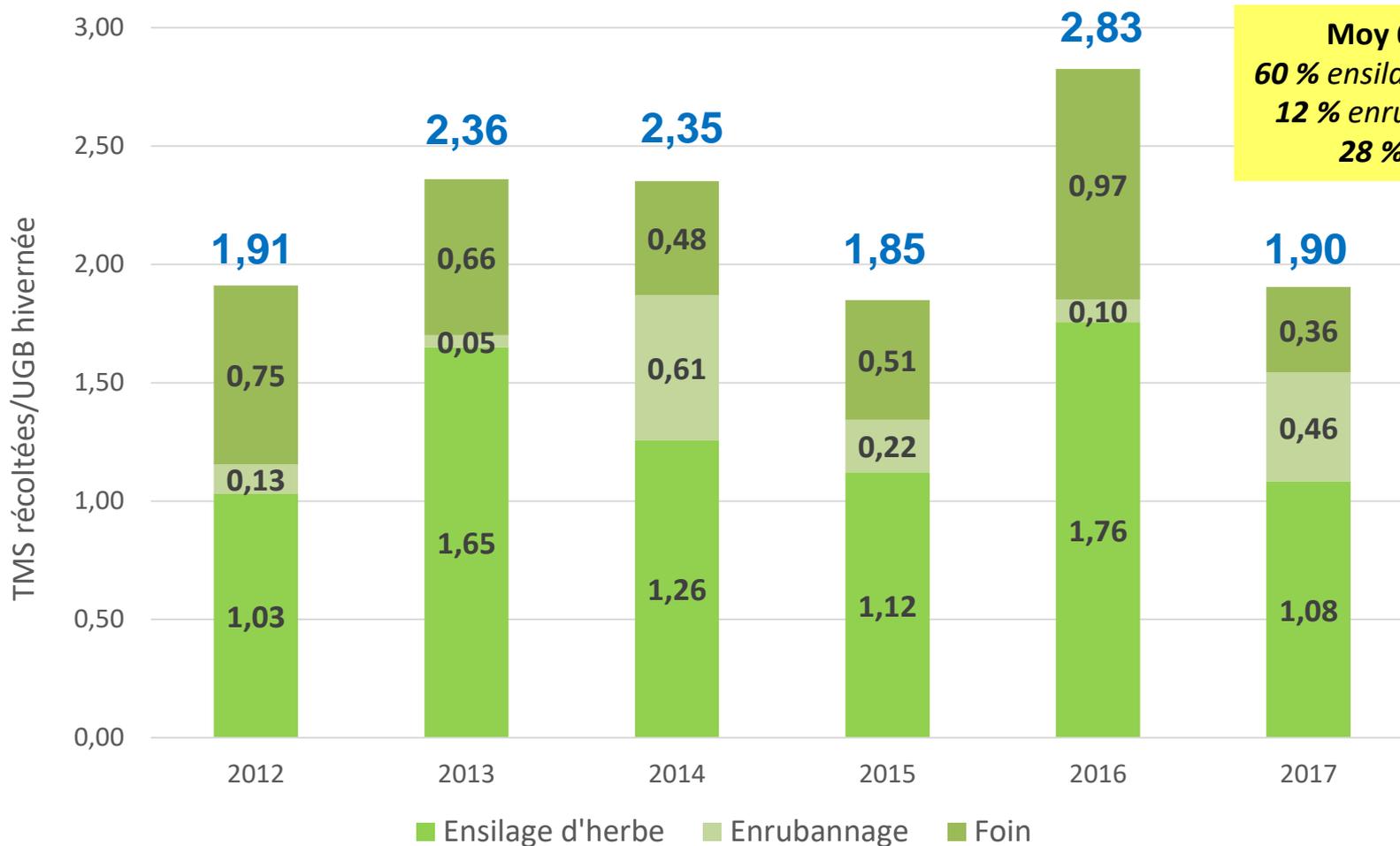
Une production de viande vive par UGB légèrement supérieure pour le système A



Moyenne 6 ans : **288 kg vifs/UGB** et **277 kg vifs/UGB**

Réseau Charolais : 260-290 kg vifs/UGB : en cours de maîtrise

En système d'automne, des stocks basés sur des fauches précoces...



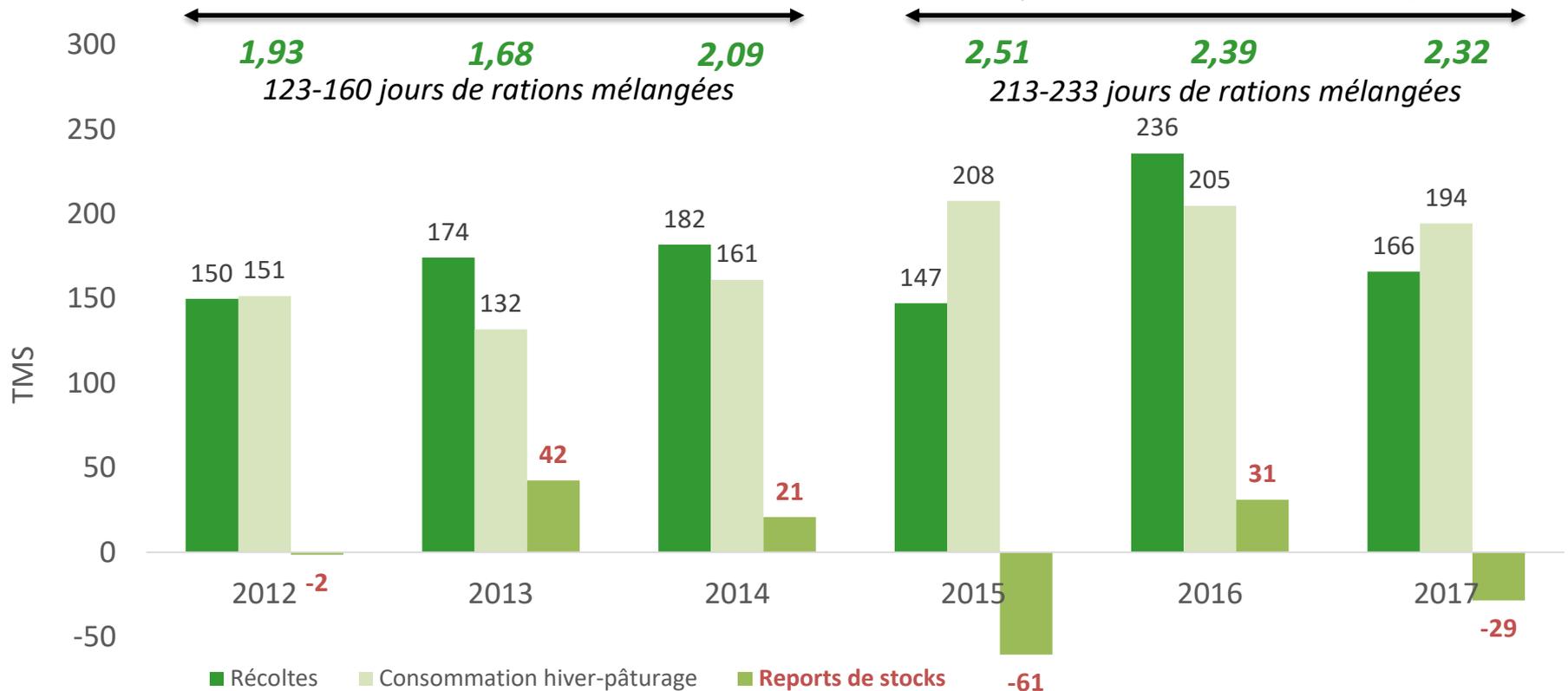
Moy 6 ans :
60 % ensilage d'herbe,
12 % enrubannage,
28 % foin.

➔ **Objectif visé : 2,2 T de MS récoltées/UGB hivernée**
➔ **Réalisé : 2,2 T de MS récoltées/UGB hivernée**

TMS consommées/UGB annuelles

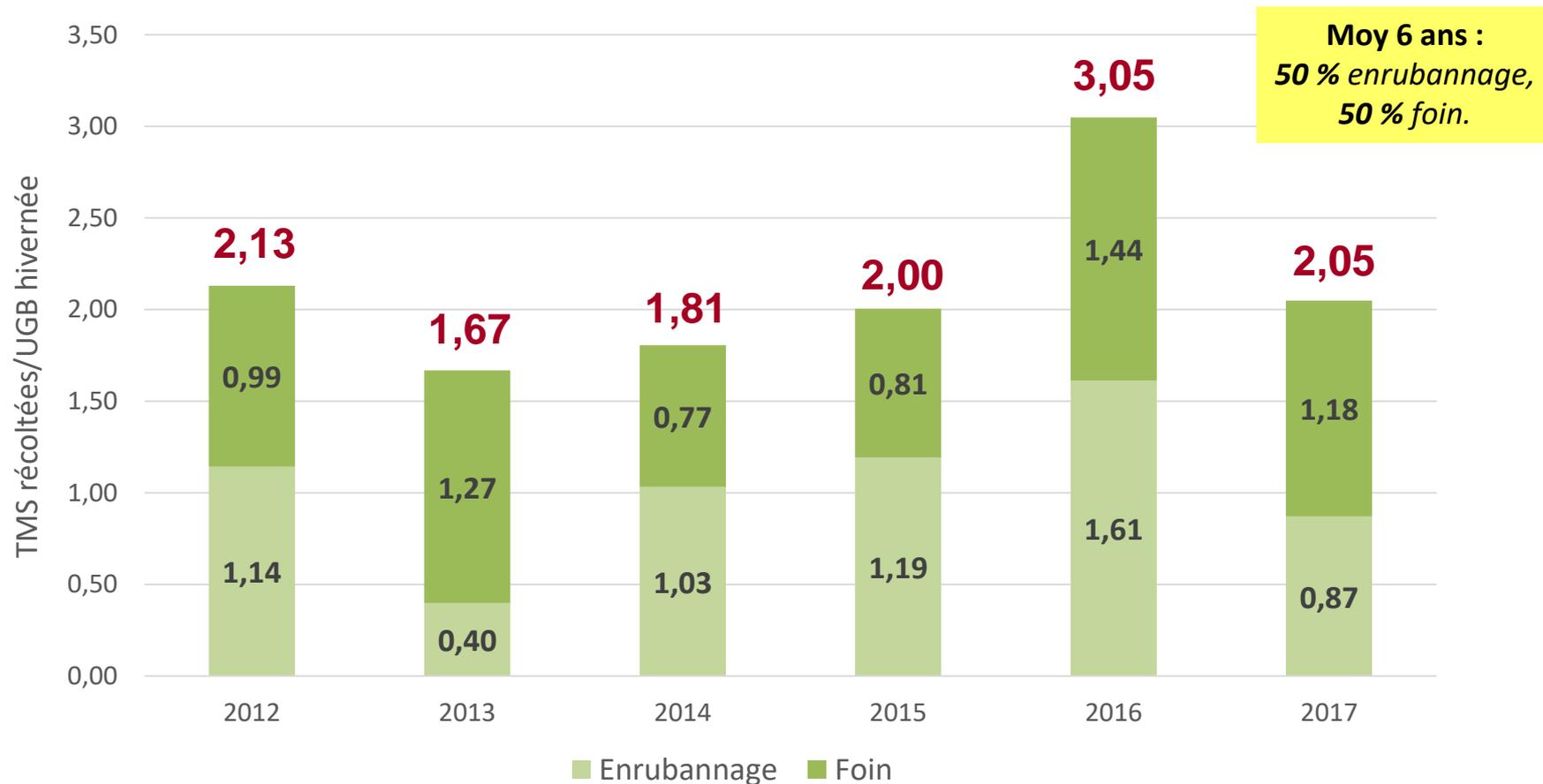
1,90 (hiver)

2,41 (2,30 hiver + 0,11 pâturage)



➔ **Système A peu résilient** (aucune marge de sécurité)

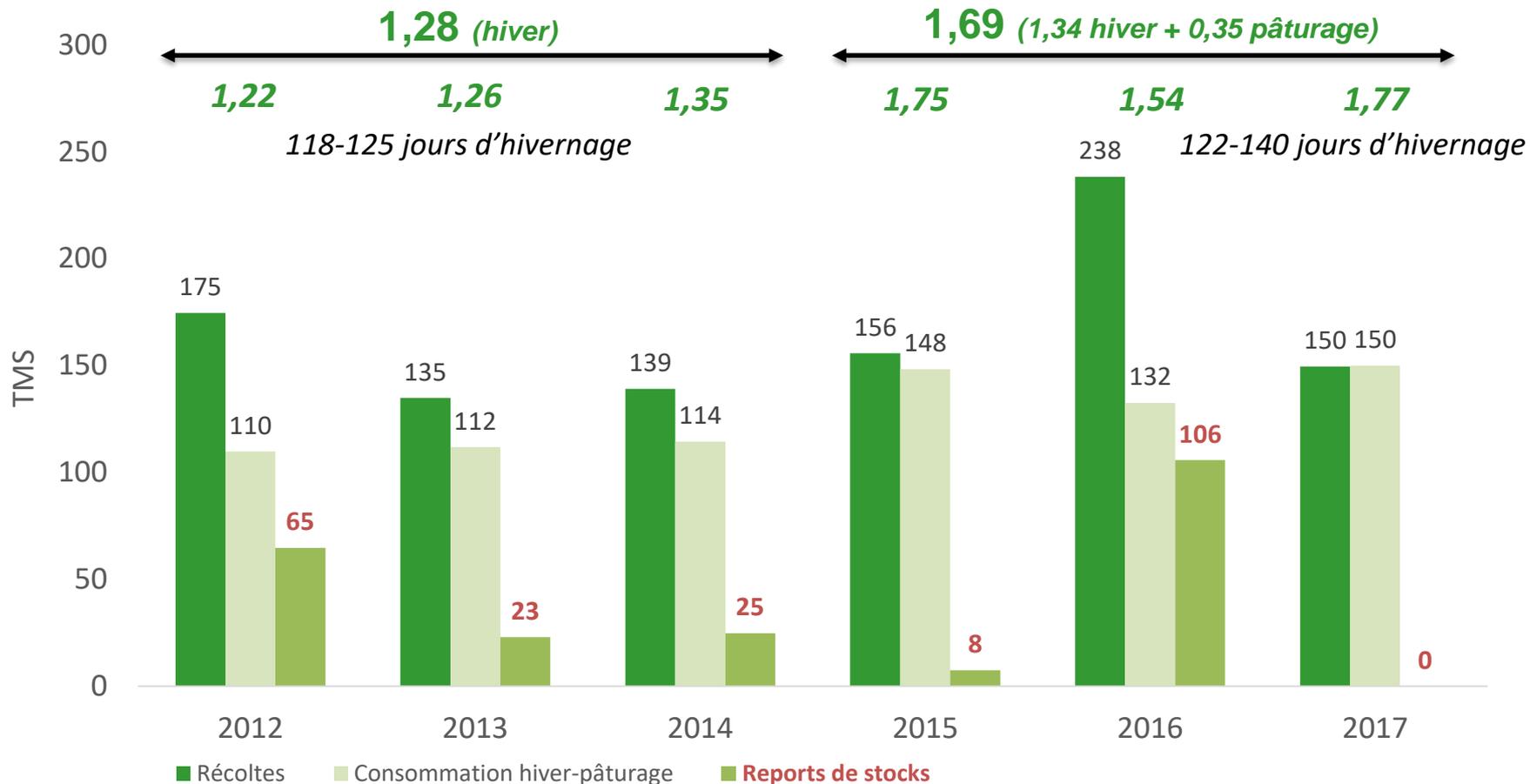
En système de printemps, des stocks basés sur des foins...



➔ **Objectif visé : 1,6 T de MS récoltées/UGB hivernée**

➔ **Réalisé : 2,1 T de MS récoltées/UGB hivernée**

TMS consommées/UGB annuelles

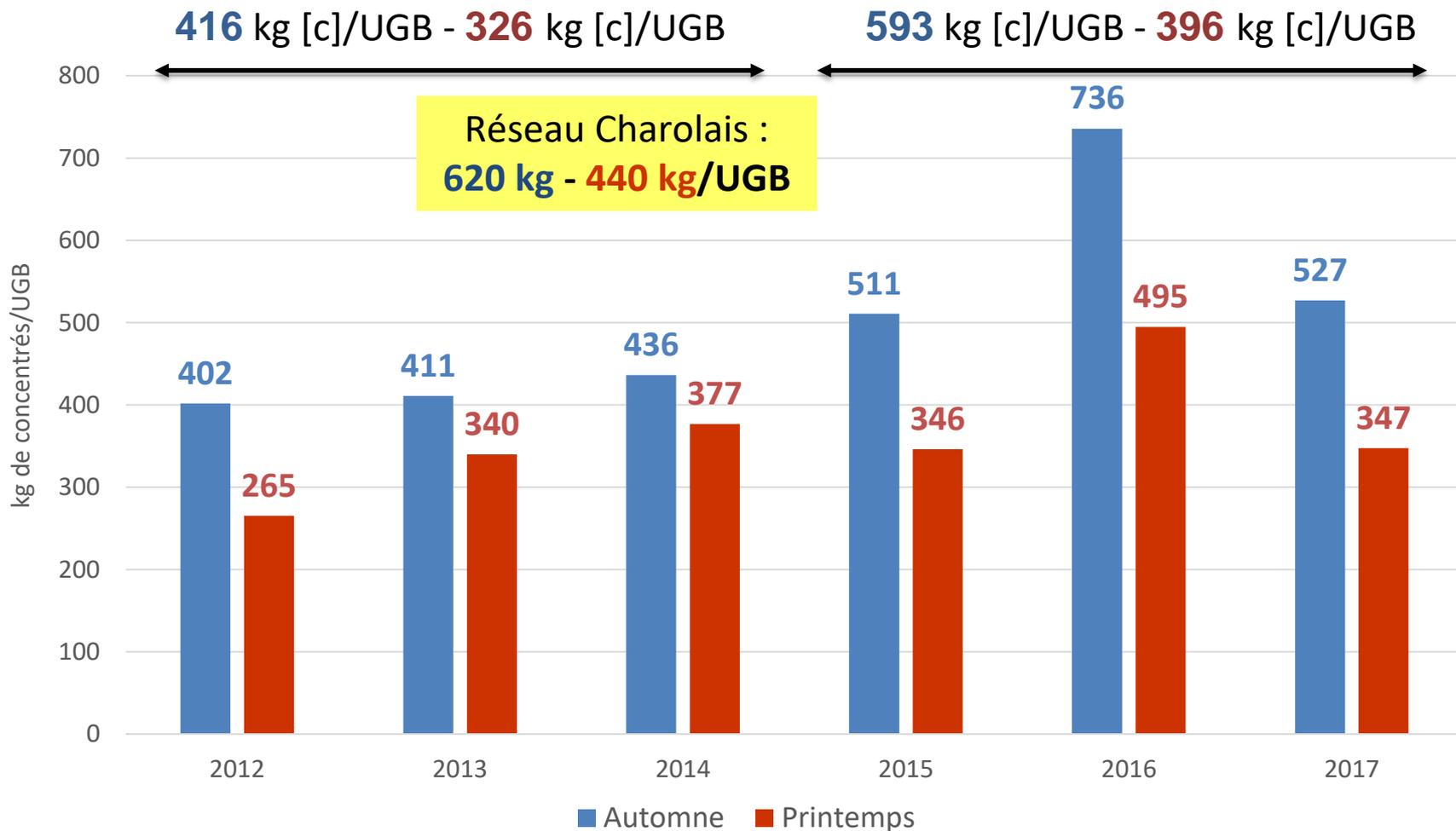


➔ **Système P résilient (+ 38 TMS/an soit 0,43 TMS/UGB)**

Vendredi 16 Octobre 2020

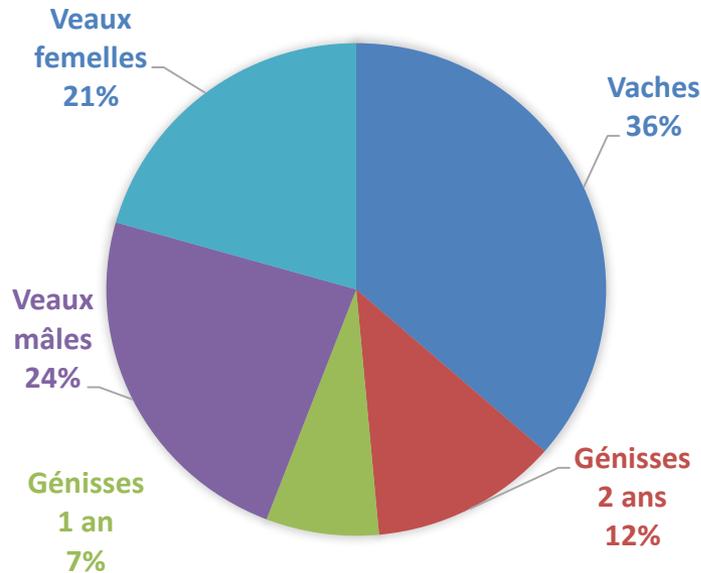
15-

Une augmentation de la quantité de concentrés/UGB en lien avec une évolution de conduite mais qui reste « maîtrisée »



Répartition des volumes de concentrés par catégorie animale (moy 6 ans)

Système d'automne

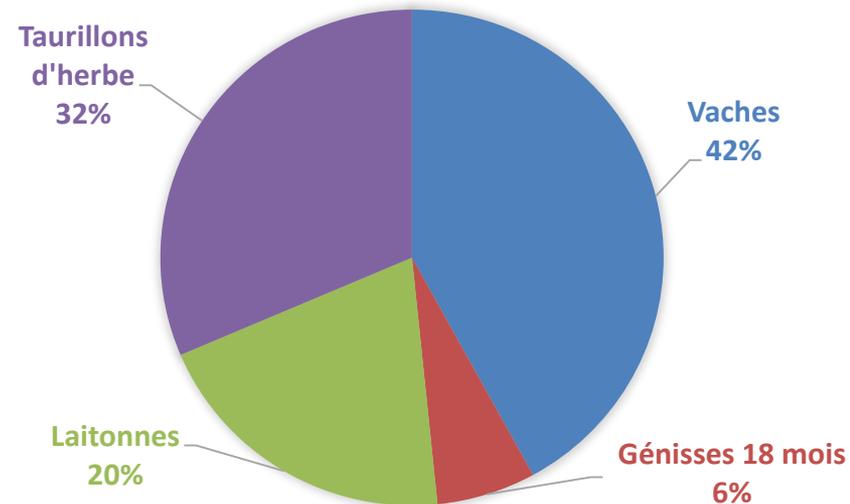


Volume total concentrés (T) 32,4 → 50

	2012-2014	2015-2017
Vaches	25,1%	48,8%
Génisses 2 ans	15,8%	9,0%
Génisses 1 an	7,0%	7,4%
Veaux mâles	25,3%	20,9%
Veaux femelles	26,8%	13,8%

Qté (T)
2015-2017
24,5
4,5
3,7
10,4
6,9

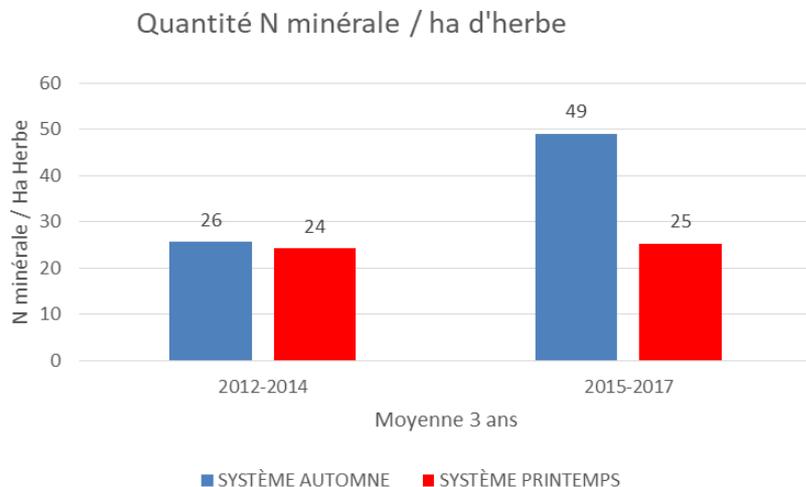
Système de printemps



Volume total concentrés (T) 28,6 → 33,7

	2012-2014	2015-2017
Vaches	41,3%	40,9%
Génisses 18 mois	2,9%	11,3%
Laitonnes	22,9%	16,8%
Taurillons d'herbe	32,9%	31,0%

Qté (T)
2015-2017
13,8
3,7
5,7
10,5

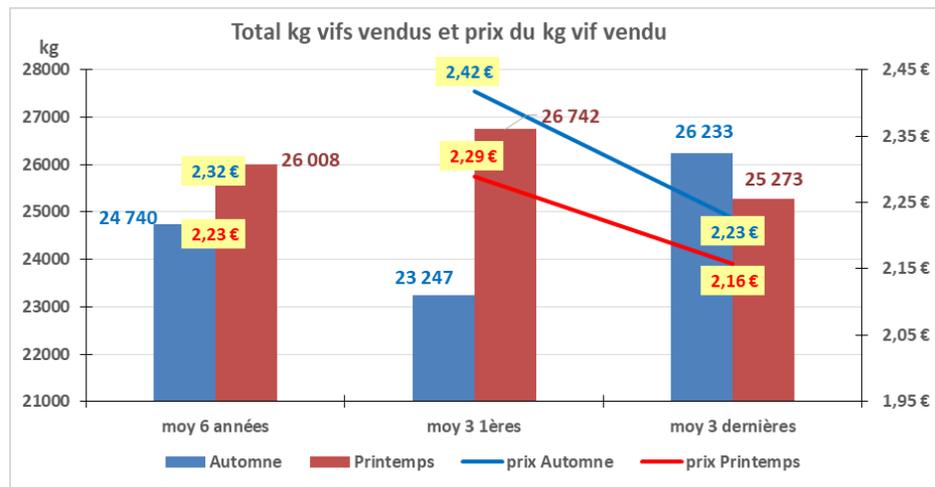
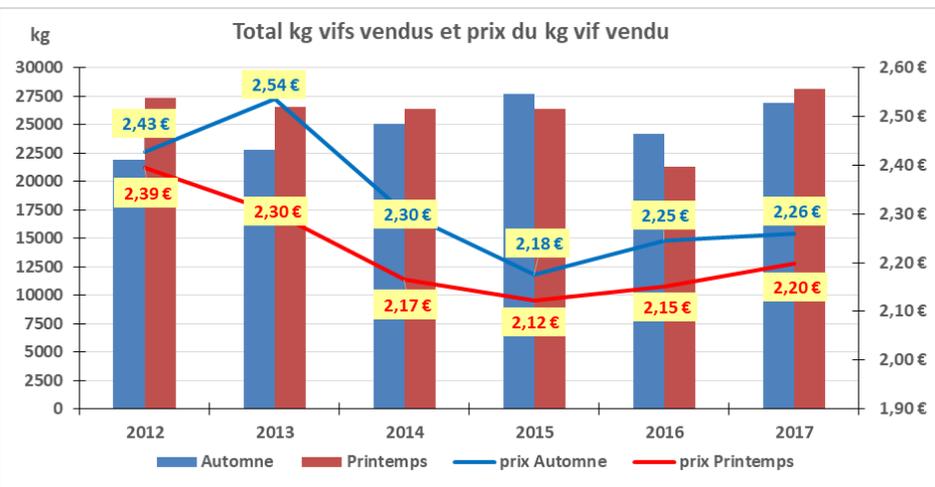


Systeme	A	P
kg d'N minéral/ha fauché	59	43
kg d'N minéral/ha pâturé	19	7
Rendement moyen 1 ^{ères} coupes (TMS/ha)	5,1	4,4
Rendement moyen 2 ^{èmes} coupes (TMS/ha)	2,1	2,6

Augmentation du niveau de fertilisation (système A) :

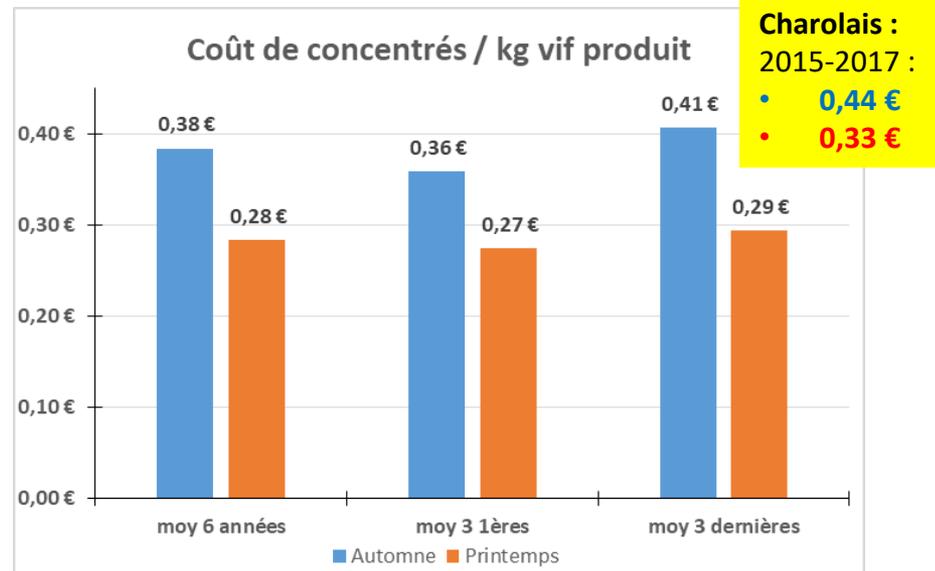
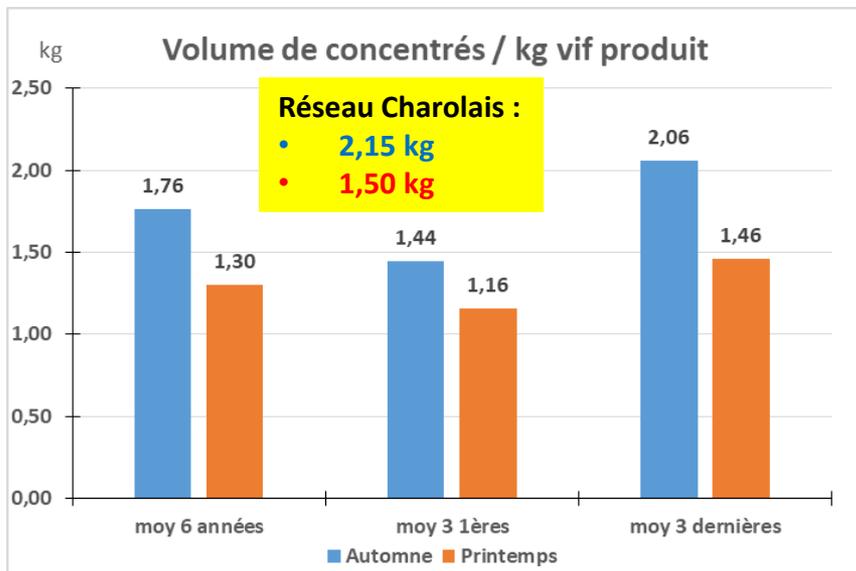
- ➔ Part de fauches précoces plus élevée,
- ➔ Apport d'azote sur les 2^{èmes} coupes

1/3 des surfaces en herbe reçoivent du fumier ou du compost



- ✓ Une production de viande vendue fluctuante dans les deux systèmes,
- ✓ Une baisse marquée du prix du kg vif vendu,
- ✓ Une réduction de l'écart de prix entre les deux systèmes

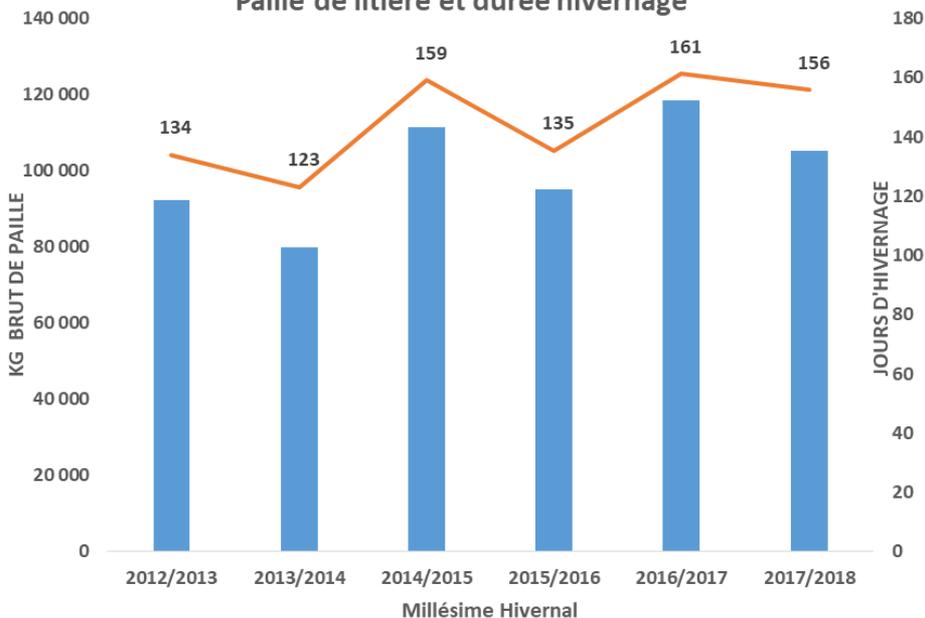
Charges bovines : concentrés



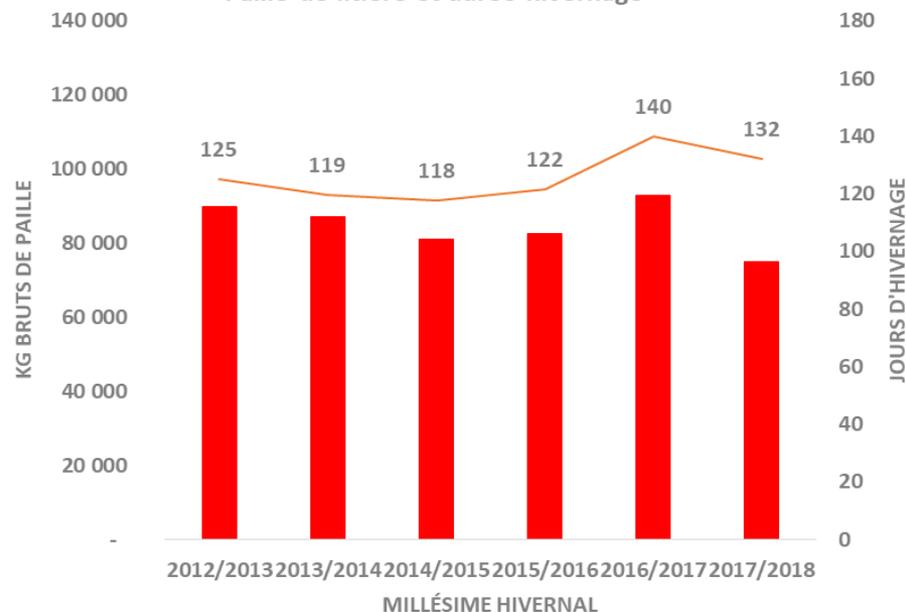
- Volumes de concentrés / kg vif produit en augmentation liés au changement de pratiques mais restent inférieurs aux volumes « maîtrisés » des références du réseau Charolais.
- Prix moyen / tonne des concentrés consommés identique dans les 2 systèmes : **218 €/T.**
- Ramené au kg vif produit : coûts inférieurs aux références « maîtrisées » du réseau Charolais.

Charges bovines : paille de litière

Système Automne
Paille de litière et durée hivernage



Système Printemps
Paille de litière et durée hivernage



145 j

Durée moyenne

126 j

100 t

Quantité

85 t

7 900 €

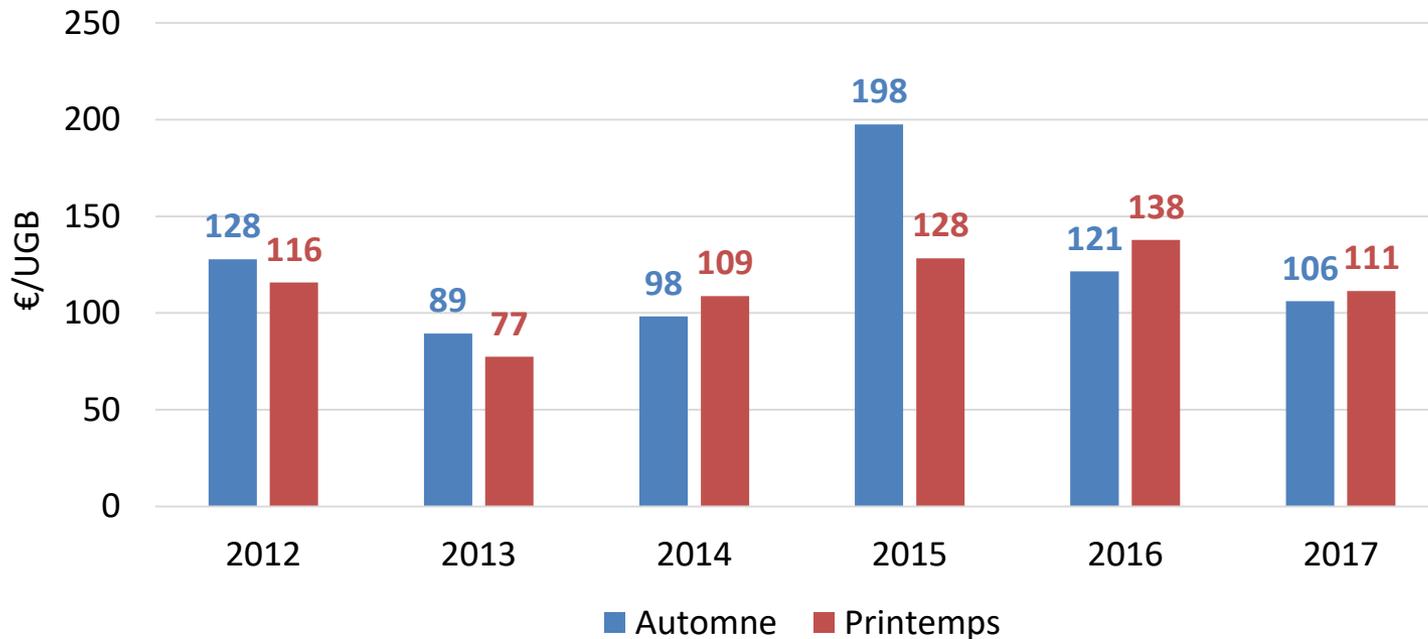
Coût moyen

6 700 €

Charges bovines : des frais vétérinaires élevés et proches entre les deux systèmes

Frais vétérinaires/UGB

Réseau Charolais :
+ de 80 €/UGB ; - de 60 €/UGB



Moyenne 6 ans

Automne :
123 €/UGB

Printemps :
113 €/UGB

➔ Contribution identique des produits vétérinaires entre les deux systèmes :
Honoraires + antibiotiques : **65-70 %** de la dépense

Un système P plus performant économiquement

Systeme	A	P
Total kg vifs vendus	24 740	26 008
Prix du kg vif vendu (€)	2,32	2,23
kg vifs bruts produits/UGB	288	277
Produit bovin (hors aides) €/UGB	646	603
<i>Coût de concentrés (€/UGB)</i>	111	78
<i>Frais de paille litière (€/UGB)</i>	98	78
<i>Frais d'IA (€/UGB)</i>	21	0
<i>Frais vétérinaires (€/UGB)</i>	123	113
Marge sur charges (€/UGB)	293	334
Marge sur charges (€/vêlage)	454	558

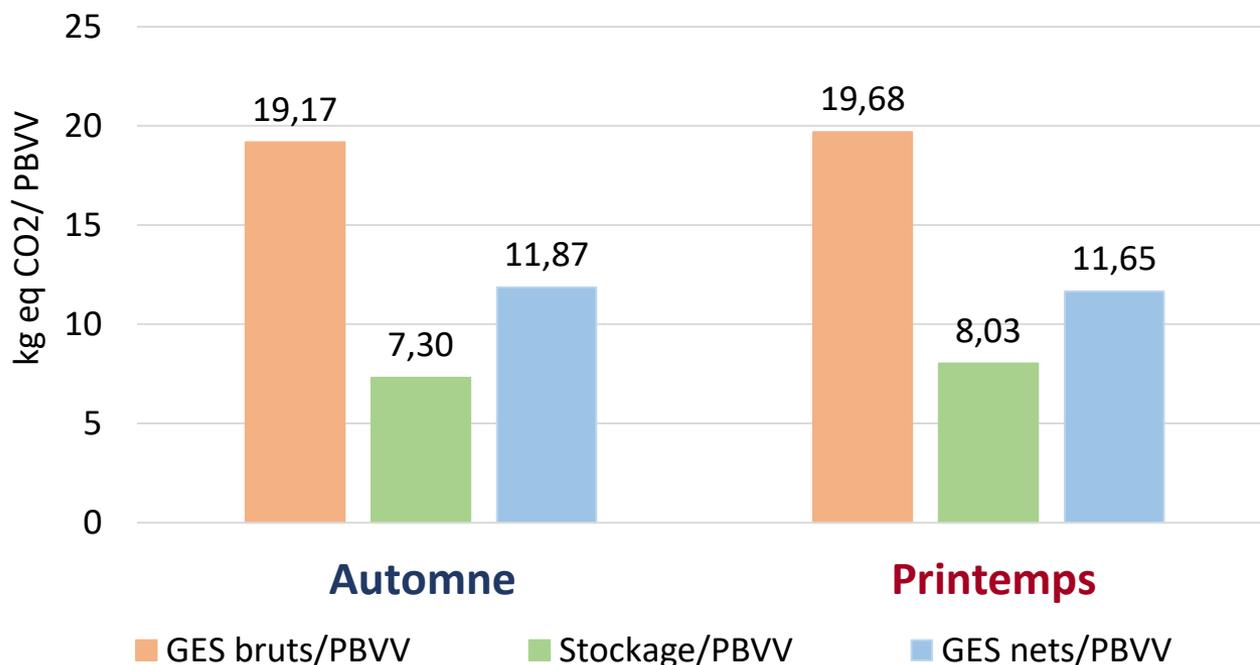
- Produit bovin par UGB : écart de **+ 43 €/UGB** en faveur du système A
- Ramené au vêlage : écart de produit de **+ 35 à + 40 €/vêlage pour le troupeau P**
- Marge : **+ 41 €/UGB dans le système P soit + 104 €/vêlage**

- Evaluation environnementale multicritère sur la base de la méthodologie de l'outil CAP'2ER® :
 - Impact du changement climatique (gaz à effet de serre),
 - Impact sur la qualité de l'eau,
 - Impact sur la consommation d'énergie
- Deux types d'indicateurs calculés :
 - émissions brutes de GES,
 - émissions nettes de GES (stockage carbone)



➔ norme : 570 kg de carbone/ha de prairie/an

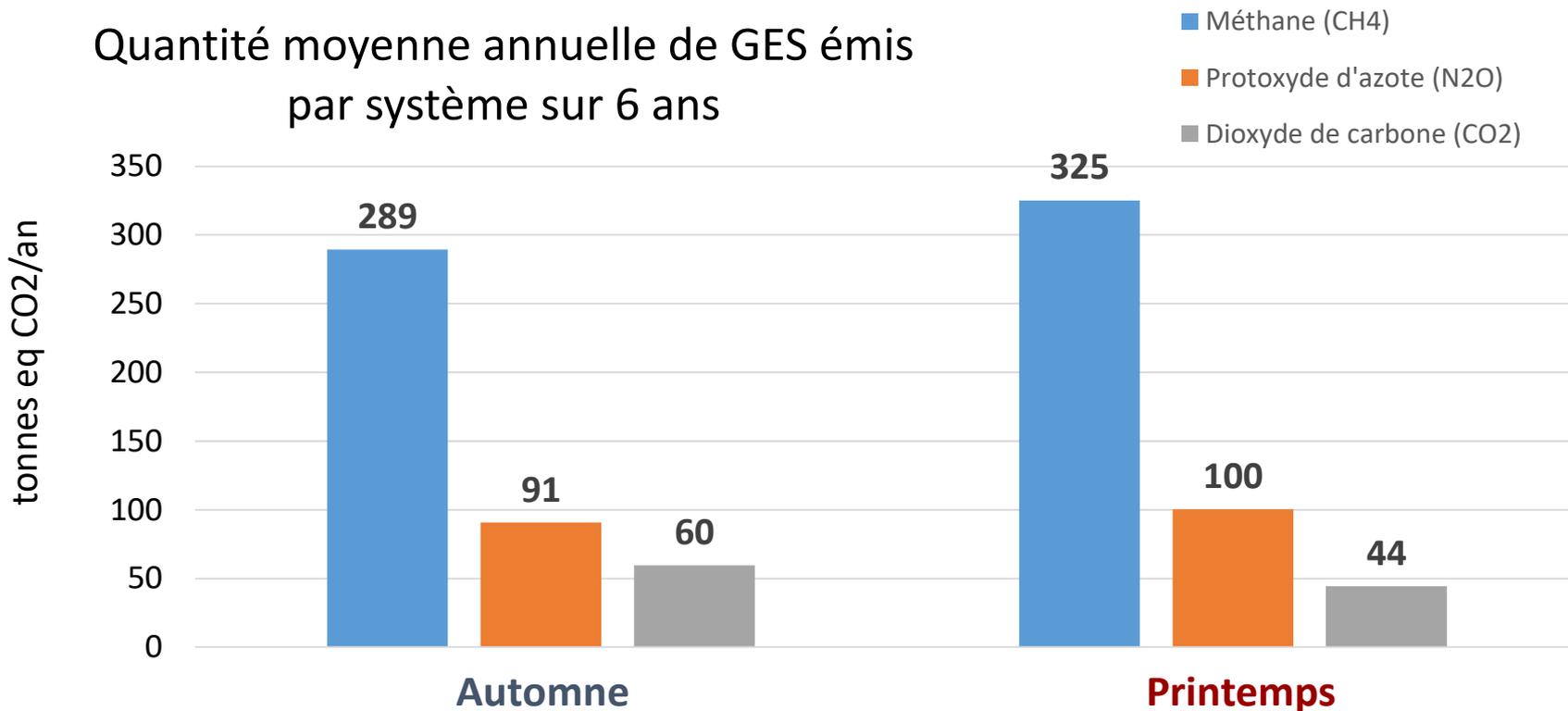
Comparaison du bilan GES



- Des émissions brutes de GES équivalentes entre systèmes,
- Le stockage de carbone compense 40 % des émissions brutes,
- Des émissions nettes légèrement à l'avantage du système de Printemps

Une répartition des 3 principaux GES très proche entre les deux systèmes

Quantité moyenne annuelle de GES émis
par système sur 6 ans



Un système A nettement plus consommateur d'énergie (+ 40 %) et de ressources fossiles

Le temps de présence supérieur et des animaux plus lourds augmentent les quantités de CH4 émis dans le système P

Des bilans azotés équilibrés sans réel risque sur la qualité de l'eau

	min P	Moy P	max P	min A	Moy A	max A
Excédent du bilan d'azote (kg N/ha)	61	71	77	57	82	112
Pertes potentielles vers l'eau (kg N/ha)	0	0	0	0	5	30
Pertes potentielles vers l'air (kg N/ha)	17	18	20	15	19	23

Des bilans azotés inférieurs à 90 kg N/ha → très faibles risques environnementaux,

Un bilan azote plus favorable dans le système P dû à une fertilisation minérale moins soutenue (- 10 unités N/ha),

Forte proportion d'herbe dans les 2 systèmes → stockage de l'excédent d'N produit, limite fortement les risques de lessivage vers l'eau

Consommations d'énergie : un système A plus consommateur d'énergie et de ressources fossiles

	<i>min P</i>	Moy P	<i>max P</i>	<i>min A</i>	Moy A	<i>max A</i>
Consommation d'énergie totale (MJ)	353	422	535	484	586	770
Consommation de carburant (l/ha)	41	49	67	67	83	90
Consommation d'énergie (MJ/PBVV)	14	18	24	23	25	30
<i>Part carburant</i>		38 %			42 %	
<i>Part achat aliment</i>		26 %			27 %	
<i>Part achat engrais</i>		21 %			19 %	
<i>Part achat paille</i>		8 %			7 %	
<i>Part électricité</i>		7 %			5 %	

Le système A consomme 40 % d'énergie en plus
Une répartition des consommations d'énergie proche entre les 2 systèmes

Bilans et leviers d'optimisation - Système A -

Un **système A** qui permet d'apporter une réponse à la production de jeunes mâles maigres durant l'été à condition :

- d'adapter la conduite alimentaire des veaux sous la mère,
- de maîtriser la reproduction,
- d'exploiter au mieux l'herbe au printemps et à l'automne.

Un système permettant la pratique de l'IA → accès à un plus large éventail de choix génétiques pour un effectif restreint de vêlages

Des pistes d'adaptation envisageables :

- regroupement des pâtures autour des bâtiments d'élevage,
- faciliter l'alimentation des vaches autour du vêlage,
- adaptation à un contexte de « polyculture-élevage », plus autonome en paille et en céréales

Bilans et leviers d'optimisation - Système P -

Un **système P** « plus traditionnel », calé sur le cycle de pousse de l'herbe
➔ atouts importants en termes de maîtrise des coûts : besoins des vaches (reproduction et lactation) couverts par le pâturage...

...mais plus de lots à gérer au pâturage et moins de choix génétiques possibles

Constitution de stocks fourragers de sécurité

➔ forte résilience sur le plan fourrager, bonne adaptation au changement climatique

Différentes pistes d'adaptation envisageables : réduction du niveau de fertilisation, augmentation du nombre de vêlages, développement de la finition de vaches...

Performances environnementales plus favorables dans le système P

Merci de votre attention

**Retrouvez le replay sur
idele.fr**