



# Cycle de conférences sur l'AB et ses pratiques

Les 6 et 7 octobre 2021

Au Sommet de l'Élevage et en webconférence

Un événement





# Porcs bio :

Point d'avancement sur la problématique de la castration et recommandations pour la conduite d'élevage (reproduction, logement, valorisation des fourrages)

Mercredi 6 octobre 2021



# Valorisation des fourrages par les porcins en AB

Antoine ROINSARD (ITAB)

Stéphane Ferchaud (INRAe)

Un événement



# Contexte réglementaire alimentation 100 % BIO en 2022

- ✓ Échéance **réglementaire** : 31 décembre 2026
  - ✓ pour les « jeunes volailles » : définition en discussion
  - ✓ pour les porcs de moins de 35 kg (= aliment 2<sup>ème</sup> âge)
- ✓ Augmentation à 30 % de lien au sol pour les monogastriques
- ✓ Enjeux **zootecniques, agronomiques, filières** (disponibilités de MP), **économiques**
- ✓ Equilibre des aliments en limitant le tourteau de **soja** ?
- ✓ Garantir un niveau élevé d'**autonomie en protéines** biologiques en France (liens avec les filières de grandes cultures)

# Se passer de matières premières protéiques conventionnelles de haute qualité ?

- **Principal challenge** : équilibrer les formules alimentaires en Lysine (LYS) et Methionine (MET)
  - En maîtrisant la teneur en protéines des aliments
  - En maintenant les performances technico-économiques
- Recours à des MPs très riches en protéines non disponibles en AB en grande quantité :
  - Gluten de maïs + concentré protéique de PdT
- Limiter une forte augmentation de consommation des ressources protéiques importées (soja)
- **Intérêt des fourrages pour limiter le surcoût et valoriser des ressources locales ?**



# 1 - De l'enrubannage de luzerne pour des porcs en engraissement

# Résultats sécalibio

Stéphane Ferchaud (INRAe)

Distribution de luzerne a des porcs en croissance



Rennes,  
Le 25 juin 2019



NRA GenES



*Contexte:*

*la mise à disposition de fourrages grossiers est réglementaire et*

*l'amélioration de l'autonomie protéique est un enjeu fort,*

*nous testons la distribution de luzerne à des porcs en croissance*

- 3 essais 2017-2018- lots de 60 porcelets produits en condition Bio like : cases de truies libres, sevrage à 42 jours, pas de 1 er âge
- Aliments formulés sous contrainte bio: pas d'aa de synthèse, MP conventionnelles
- Distribution d'un enrubannage ou foin de luzerne (essai3)

# Mesures



- Consommations (aliment et L) quotidiennes par case
- Pesées et Pointages sanitaires individuels toutes les 3 Semaines
- Observations comportementales
- Rendement carcasse, G3, M3, TMP,(PH)

# 5 Lots expérimentaux

Lot (2 cases) (6 M et 6F par lot)	nom	Protéine/ j début essai 53KGs	Enrubannage /foin luzerne
Croissance NR*	ROEL /FL	352g	À volonté
Rationné 10%	R10EL/FL	326g - <b>10%</b>	À volonté
Rationné 15%	R15EL/FL	299g - <b>15%</b>	À volonté
Rationné 22%	R22EL/FL	277g - <b>22%</b>	À volonté
Témoin: Cce NR	T	352g	non

Croissance : PB :16,6/ 9,7MJ EN  
NR non rationné 4% PV puis 3,5%

## Fausse répétition

-  Identique; 3 lots de 60 PC, PxLW, 5 lots, aliment,
-  Ce qui diffère,

	2017 EL	2018 EL	2018 FL
Poids au sevrage 42 jours	14,8	12,5	13,2 ***
Age/poids début distribution	96 jours, 53 kgs	90 jours, 42 kgs	77 jours, 36kgs
Caractéristiques du fourrage MS/MAT/cellulose/MM	<b>74,8</b> ; 22,1 ; 22,6 ; 11,7	<b>52,6</b> ; 20 ; 22,9 ; 10,2	90,1 ; 14,7 ; 45,1; 8,9
Prix fourrage AB (€/t)	75 €	90 €	150€
Rationnement	4% du poids vif Jusqu'à 80Kgs	3,5% du PV	4% du poids vif Jusqu'à 80Kgs
Durée d'essai	65 jours	92 jours	104 jours

Est-ce que la luzerne est  
consommée?

# Consommation enrubannage luzerne essai1



lot	Conso par lot (kg)	Conso par PC/j (grammes)
ROEL	226	310
R10EL	275	380
R15 EL	396	550
R22EL	484	670

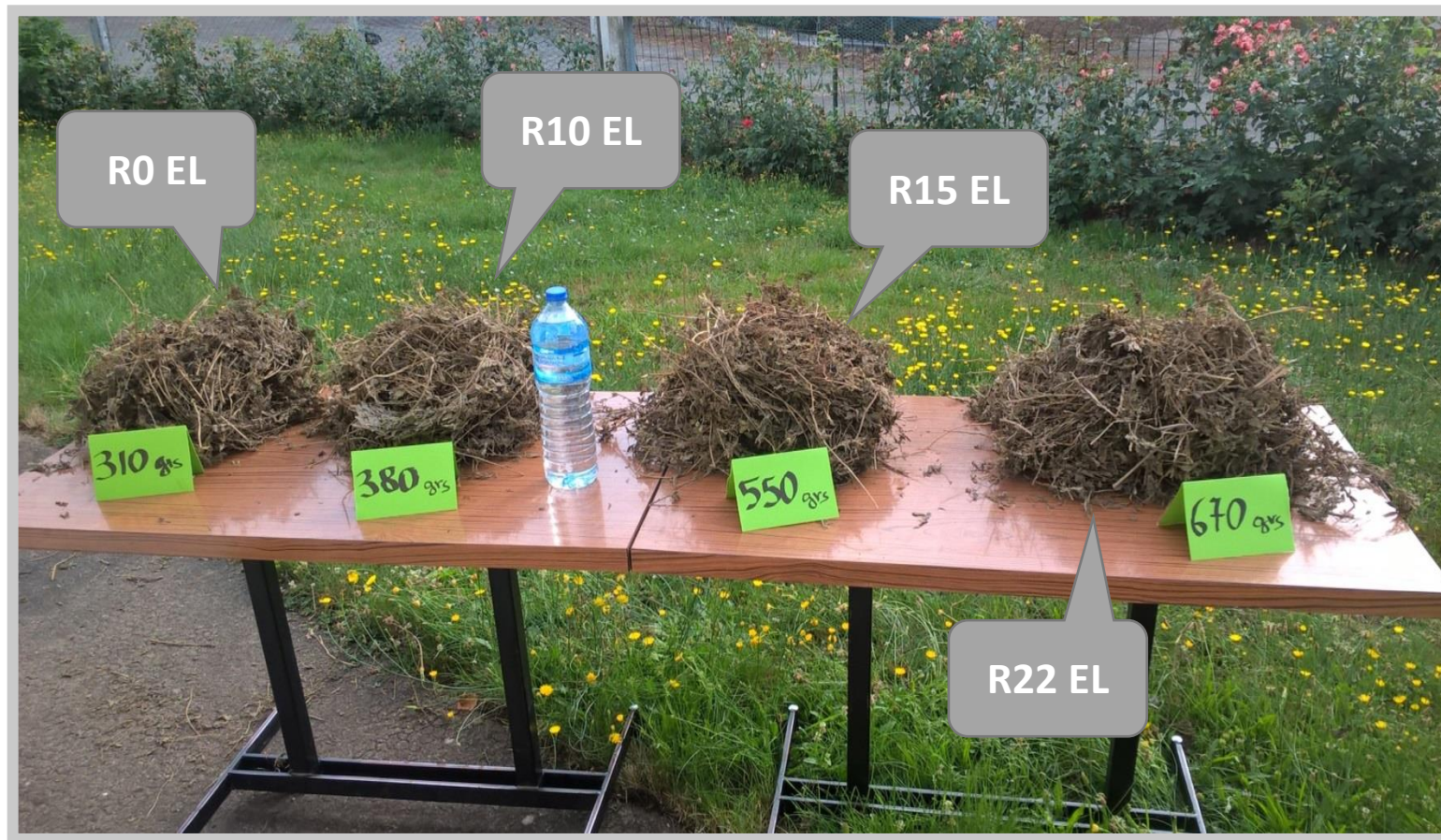
## Essai 3

en moyenne 14 kg/ porc (2,1€)

134 g de foin par jour

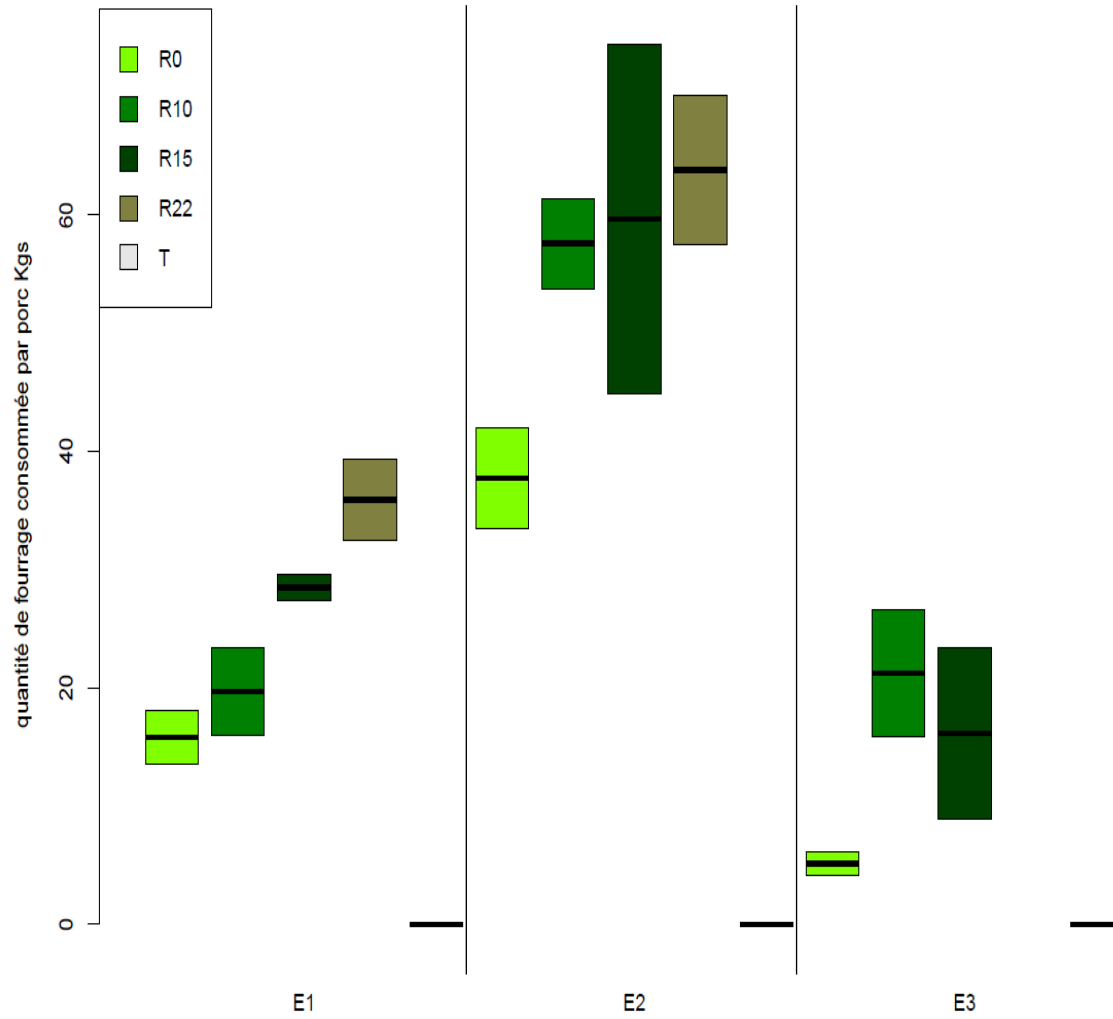
150 g pour le lot R22FL

*En volume ça donne ça pour l'essai 1 !..*

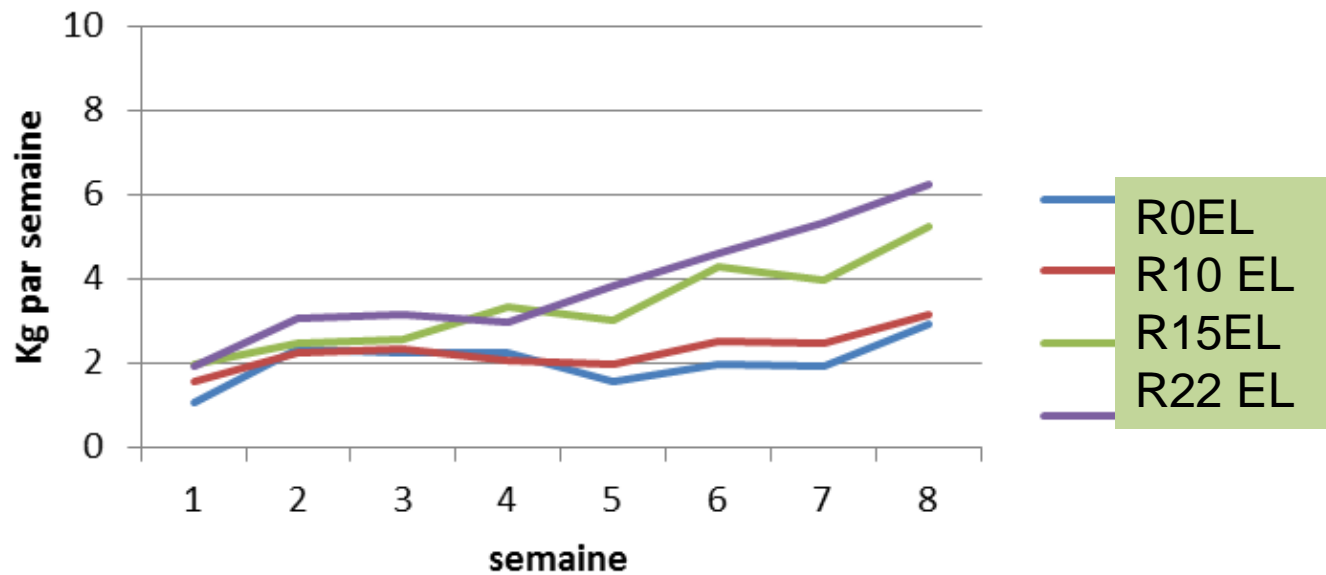




## Consommation de Fourrage par lot et par essai

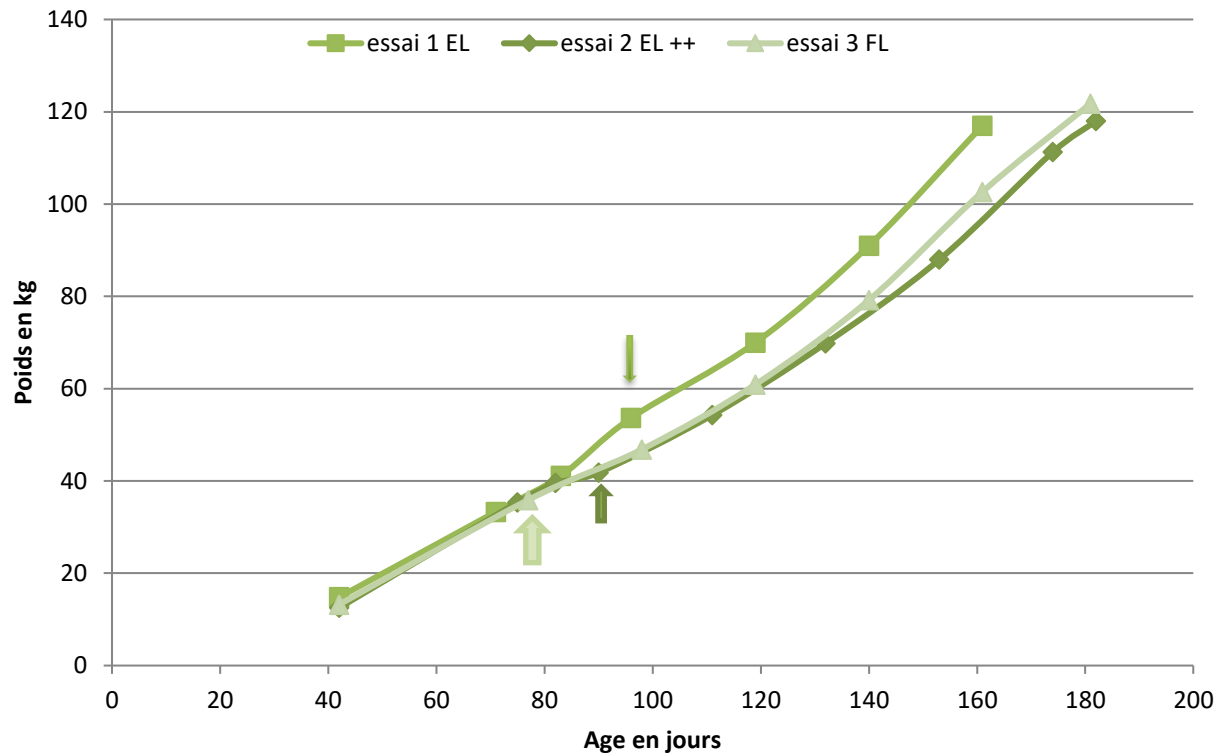


## consommation d'EL par cochon, par semaine et par lot; Essai1



Quelles performances?

# Croissance en PS et engraissement



# Performances essai 1

Lot	Pds début (96jours)	Pds 1 <sup>er</sup> abattage (160 js)	GMQ Non corrigé	Conso Aliment / PC	Indice de conso PV aliment
ROEL	53,5	123 b	1086 <b>c</b> <b>+3%</b>	212 cd	2,80
R10EL	53,0	118,1 ab	1016 <b>bc</b> <b>-3,5%</b>	215 d	2,94
R15EL	53,8	114,5 ab	948 ab -10%	191 a	2,67
R22EL	54,0	110,3 a	879 a -17%	198,8 b	2,92
T	53,8	120,1 ab	1051 <b>c</b>	205,5 bc	2,74
Anova	0,988	0,01	<0,0001		

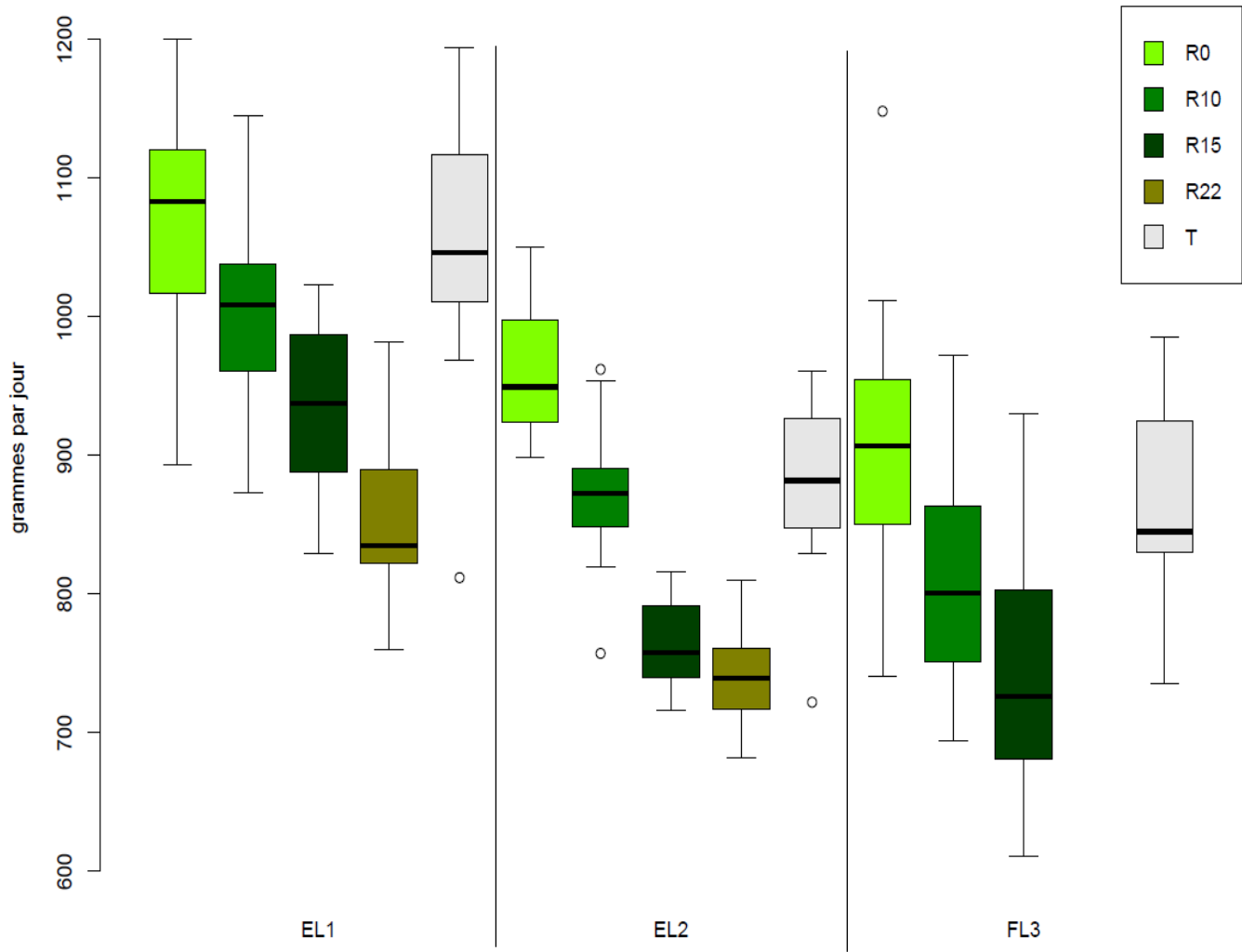
# Performances essai 2

Lot	Pds début (90jours)	Pds 1 <sup>er</sup> abattage (182 js)	GMQ Non corrigé	Conso Aliment / PC	Indice de conso PV aliment
ROEL	41,3	127,9 c	942,2 c +11%	254 c	2,68
R10EL	41,3	120,2 bc	857,9 b +1,2%	244,5 b	2,83
R15EL	42,5	112,6 ab	762,1 a -9%	199,8 a	2,64
R22EL	42,4	109,6 a	730,1 a -14%	198,1 a	2,70
T	41,6	119,8 bc	847,7 b	243,8 b	2,84
Anova	0,88	<0,001	<0,001		

# Performances essai 3

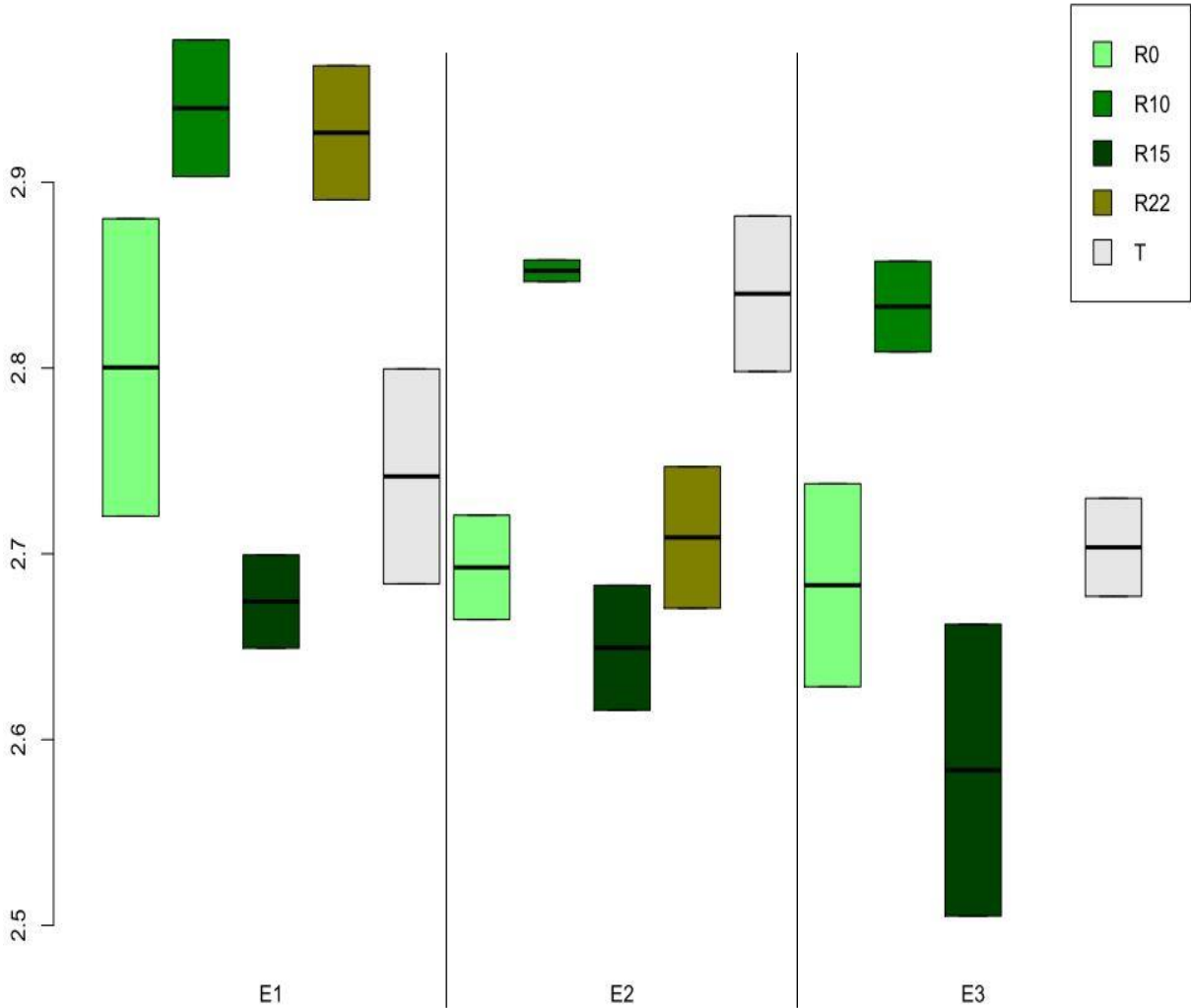
Lot	Pds début (77jours)	Pds 1 <sup>er</sup> abattage (181 js)	GMQ Non corrigé	Conso Aliment / PC	Indice de conso PV aliment
ROFL	36,4	131	900a	254	2,84
R10FL	35,6	119	800ab	230	2,70
R15FL	36,5	114	<u>740</u> ab	201	2,58
T	35,7	127	866 ab	246	2,7
Anova	0,99	0,12	0,01		

### Gain Moyen Quotidien par essai et par lots

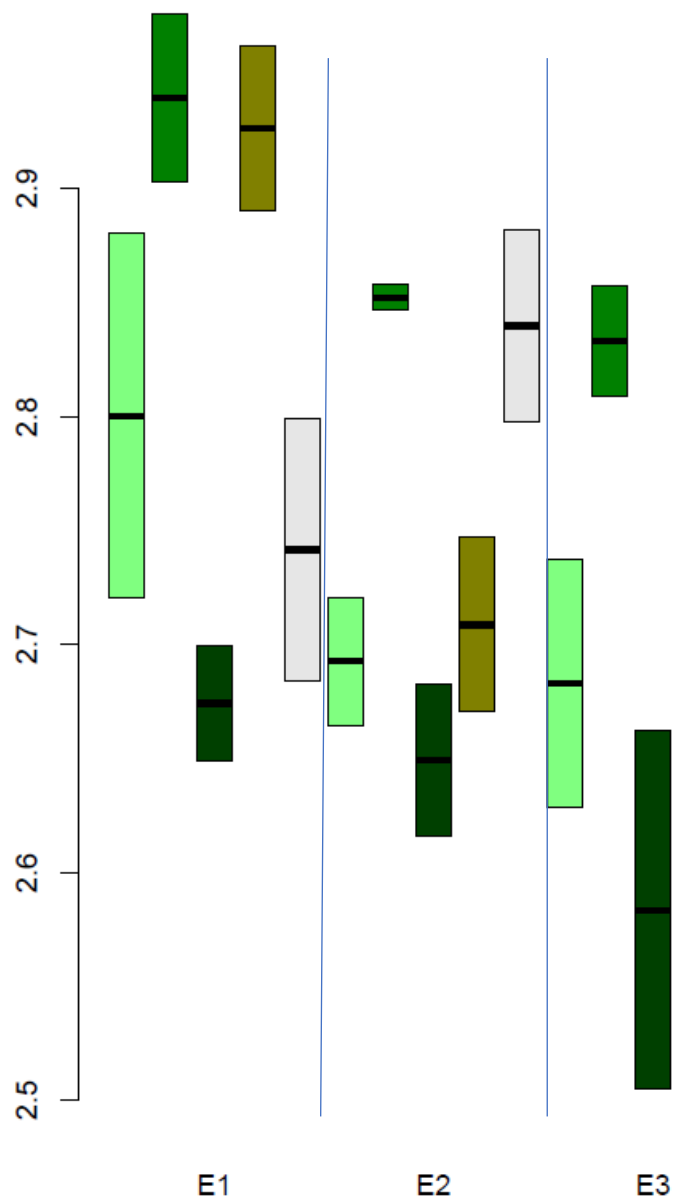




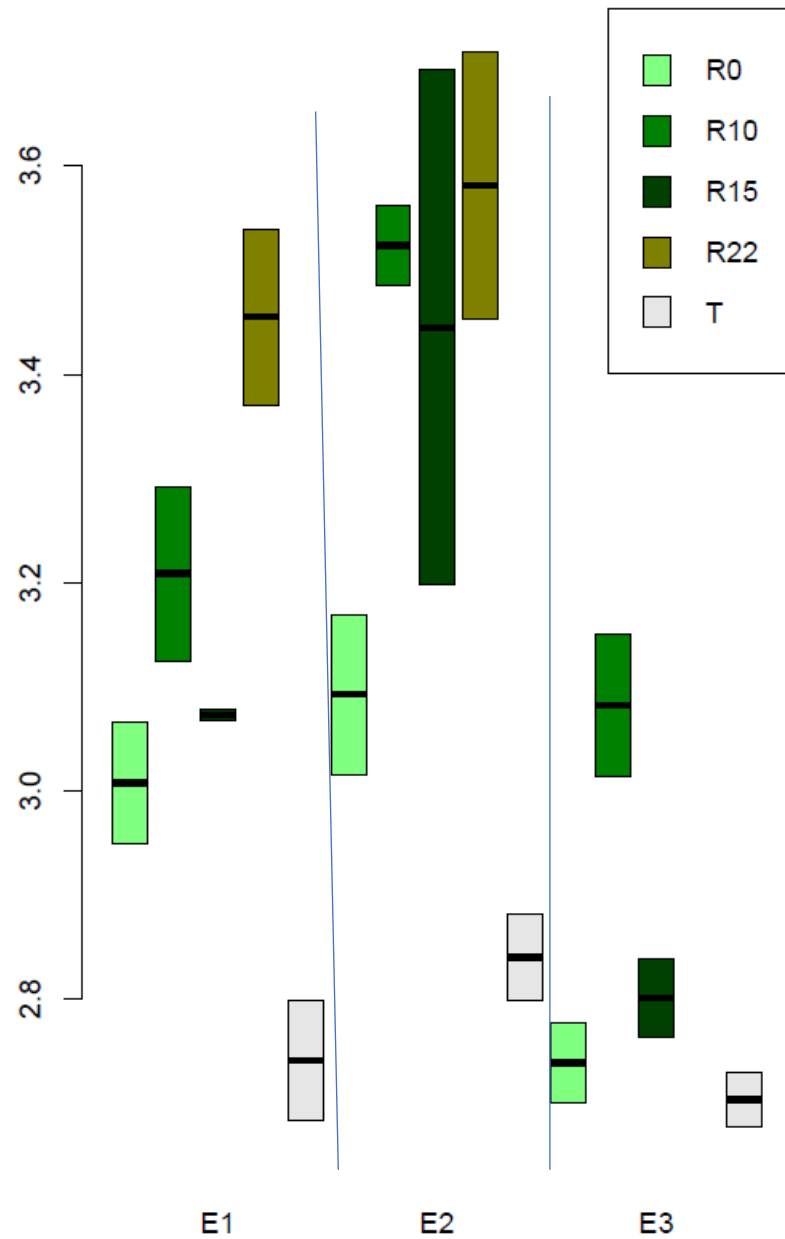
### Indice de consommation aliment par essai et par lot



IC aliment par essai et par lot



IC total par essai et par lot



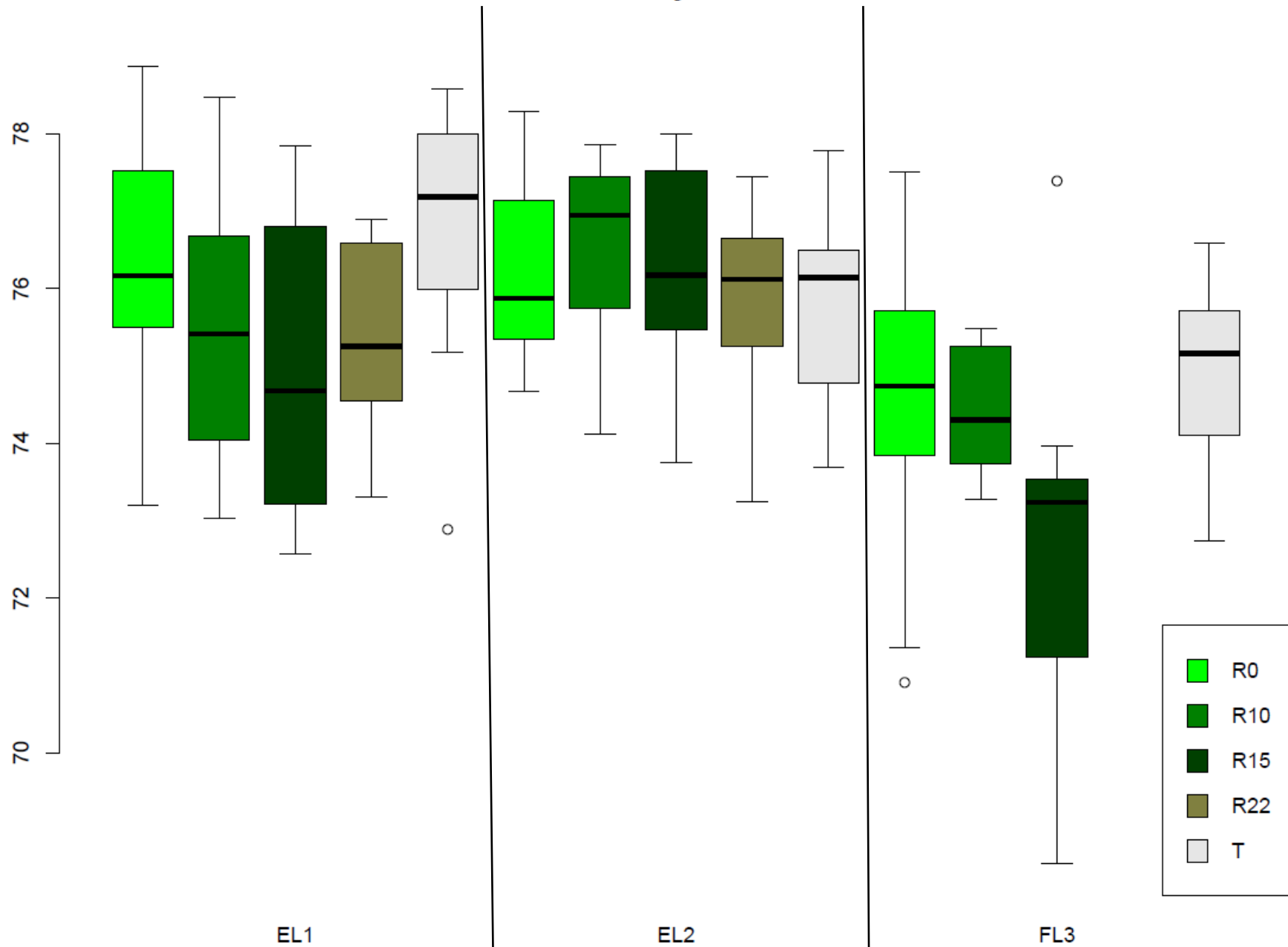
Quel impact sur les carcasses?

## Performances lors de l'essai 1

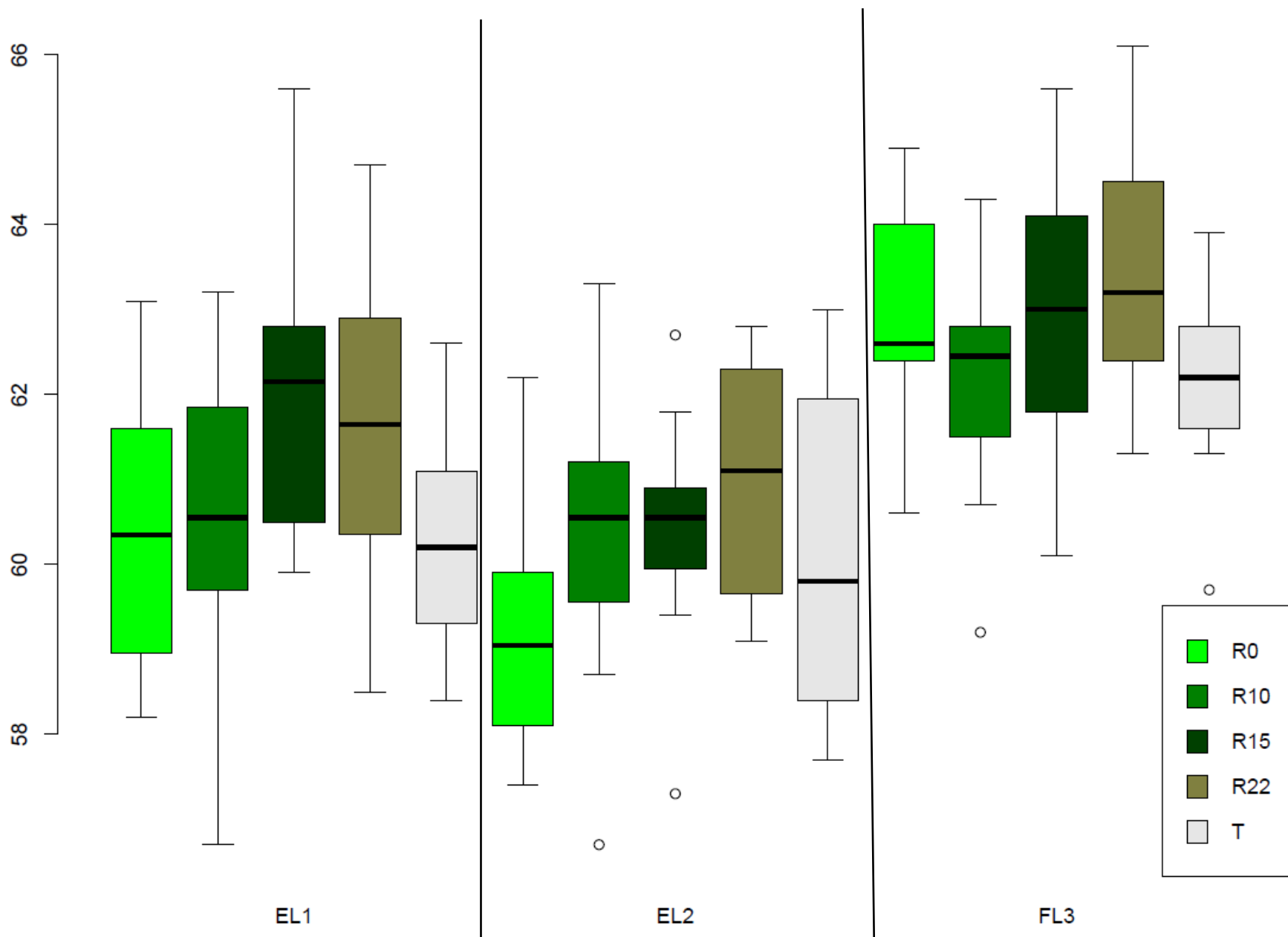
Lot	Rendemt	TMP	G3	M3	G4	M4
<b>R0 EL</b>	76,33 % a	60,36 a	14,67	71,1	22,2	56,5
<b>R10 EL</b>	75,53 % a	60,52 a	13,78	75,95	22,2	57,5
<b>R15 EL</b>	74,90 % a	61,97 a	11,83	72,3	18,6	57,7
<b>R22 EL</b>	75,38 % a	61,74 a	12,33	71,8	20,3	55,1
<b>Témoin</b>	76,72 % a	60,38 a	14,52	74,3	23,9	55,9
<b>Anova</b>	<b>0,077</b>	<b>0,04*</b>	<b>0,015*</b>	<b>0,31</b>	<b>0,0004</b> ***	<b>0,60</b>



# Rendement des carcasses moyen selon les essais et les lots



# Taux de muscles des pièces moyen selon les essais et les lots



# conclusion

- La luzerne a été très bien consommée
- L'apport de luzerne n'a pas permis de compenser les rationnements (GMQ)
- Les lots rationnés ont de meilleures carcasses







## 2 - Pâturage de fourrages riches en protéines pour des porcs en finition - retour d'expérience -

Antoine ROINSARD (ITAB)

# Pâturage de fourrages riches en protéines pour les porcs biologiques en finition

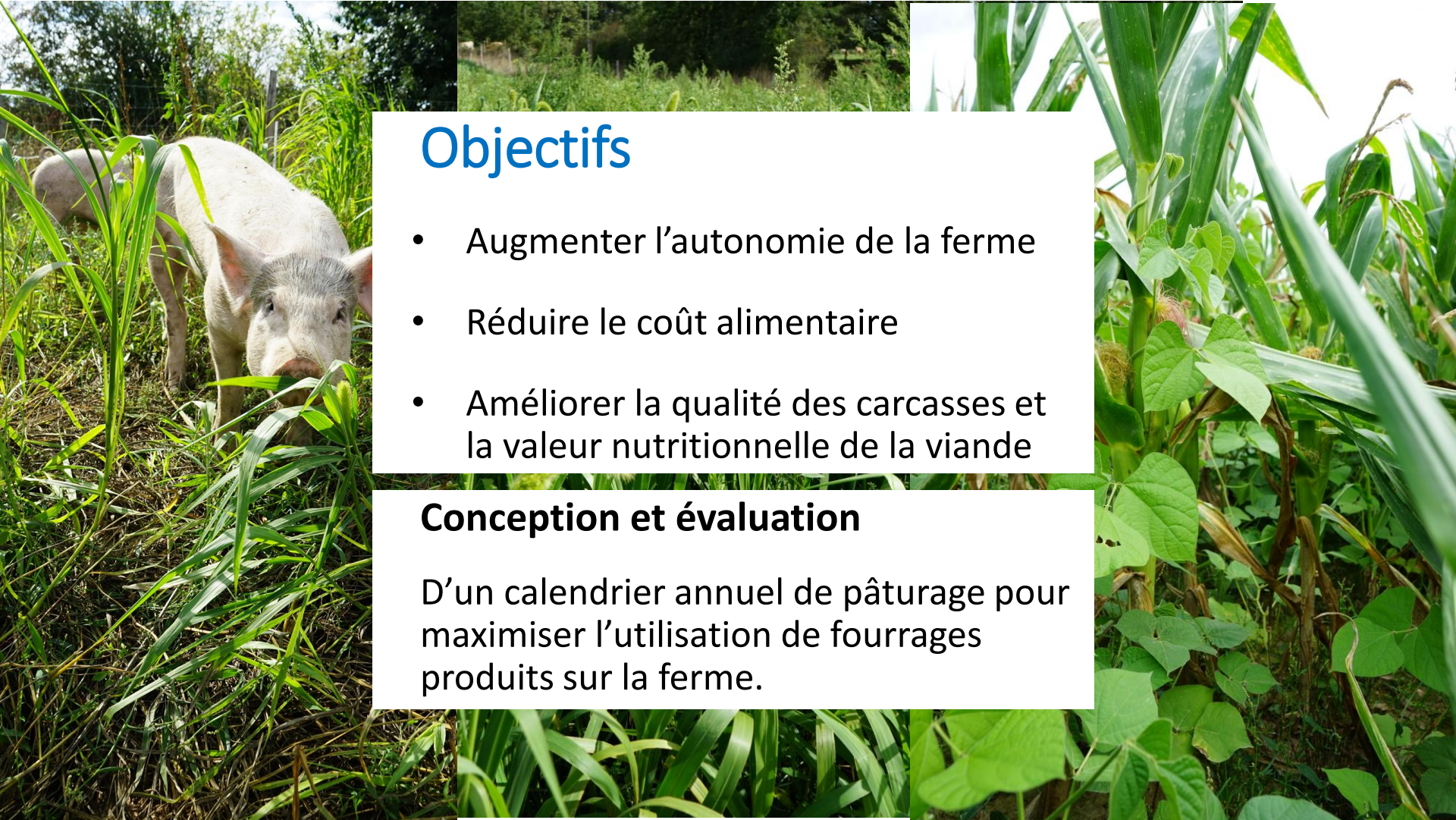
2019-2020

**Faisabilité d'une pratique innovante**

**Comportement et performance des porcs**

**Qualité des carcasses et de la viande**





## Objectifs

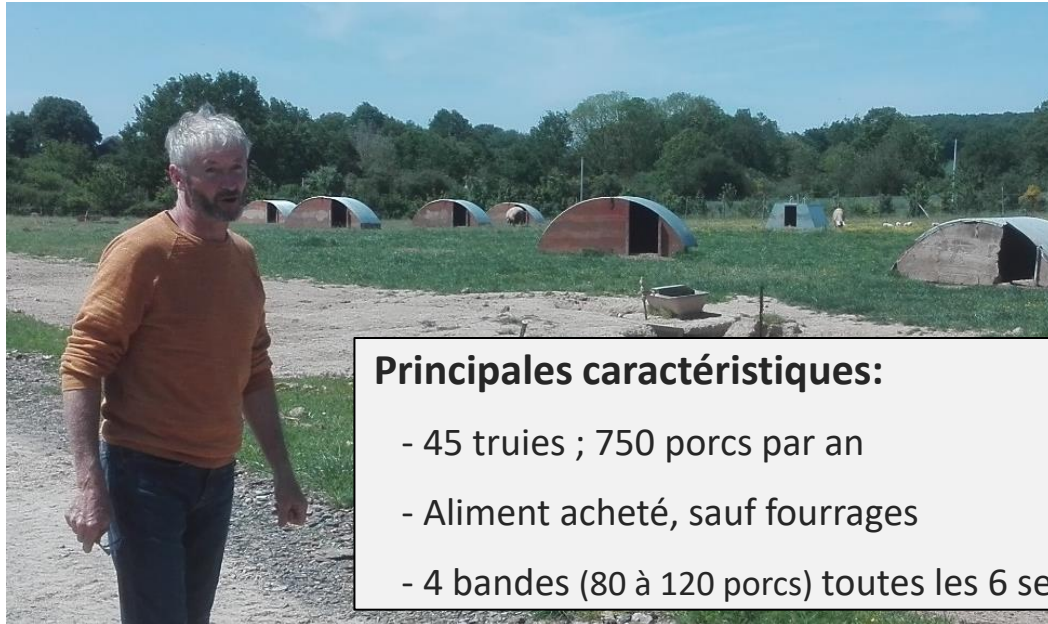
- Augmenter l'autonomie de la ferme
- Réduire le coût alimentaire
- Améliorer la qualité des carcasses et la valeur nutritionnelle de la viande

## Conception et évaluation

D'un calendrier annuel de pâturage pour maximiser l'utilisation de fourrages produits sur la ferme.

# L'élevage hébergeant l'essai

## Ferme de Carl Sheard



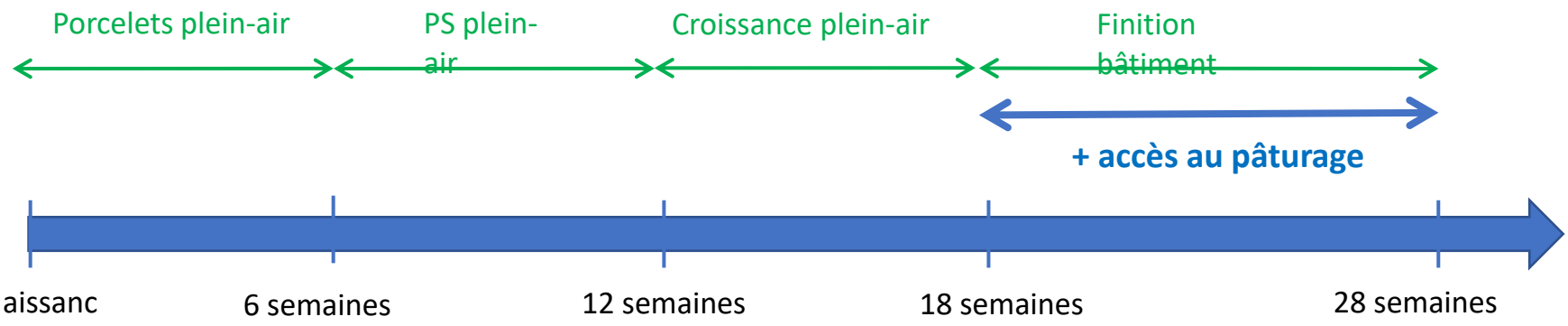
### Principales caractéristiques:

- 45 truies ; 750 porcs par an
- Aliment acheté, sauf fourrages
- 4 bandes (80 à 120 porcs) toutes les 6 semaines



**Un sol sablo-limoneux**, compatible avec l'élevage de plein-air

# Anciennes pratiques VS Nouvelles pratiques

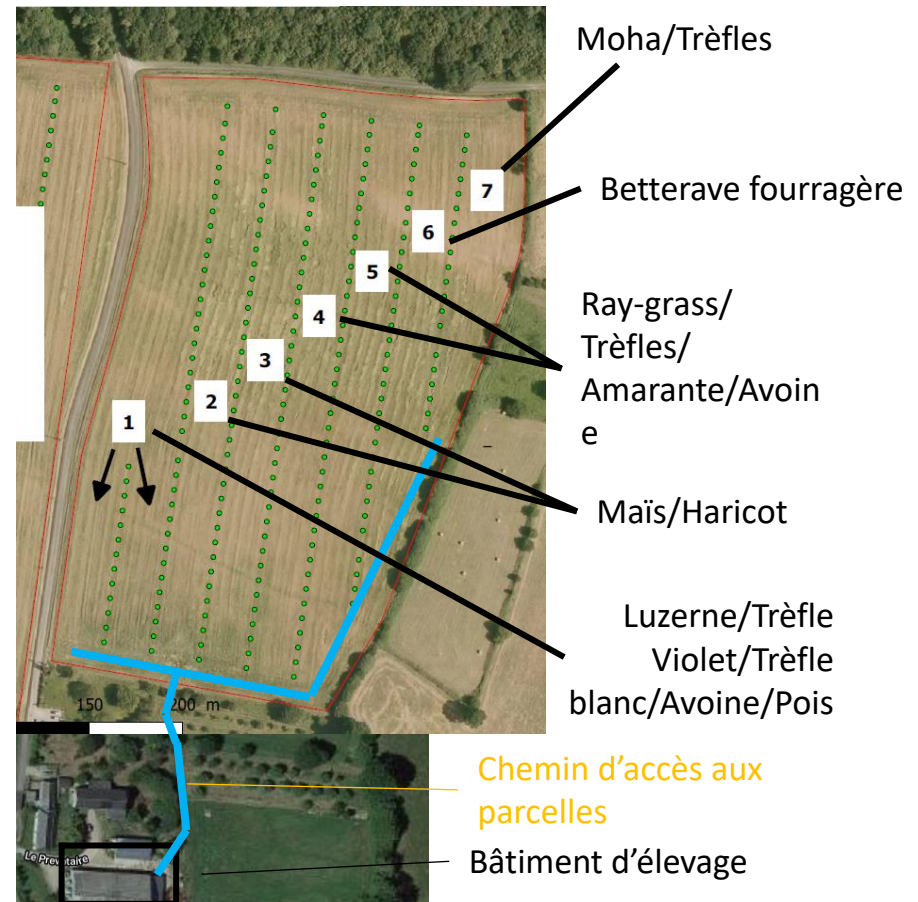


# Dispositif : les fourrages semés

## Parcelles fourragères

(pâturées à partir de 18 semaines)

7 bandes, 24 m de large



# Le calendrier de pâturage

Parcelle	Culture	Janvier		Février		Mars		Avr		Mai		Juin		Juillet		Août		Sept		Octobre		Novembre		Décembre	
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	Luzerne-TV-TBnain-Avoine-Pois					S. 24 mars						Enru b.													
2	Maïs-Haricot								S																
3	Maïs-Haricot								S																
4	RGI-TI-Tsqua-Amarante-Avoine					S. 24 mars								Enru b.											
5	RGI-TI-Tsqua-Amarante-Avoine					S. 24 mars								Enru b.											
6	Betterave								S																
7	Moha-Trèfle Incarnat-Trèfle Alexandrie								S																

- Semis et mise en place de la culture
- Exploitation par les porcs
- Exploitation autre

Lot 3 - 3 sept.

Lot 3 - 28 juil.

## Données porcs



## Données fourrages





**1- Prélèvement de 4 x 2 m**



**2- Tri des composantes des 4 échantillons**



Feuilles maïs



Tiges maïs



Epis maïs



Haricots



**3- Pesée de chaque composante**



**4- Envoi au laboratoire d'analyses**



# Protocole : Pesée des porcs



Pesée plein-air  
le 22 avril 2020



**3 pesées :** Sevrage  
18 semaines  
Avant abattage



Pesée bâtiment  
Le 12 octobre 2020

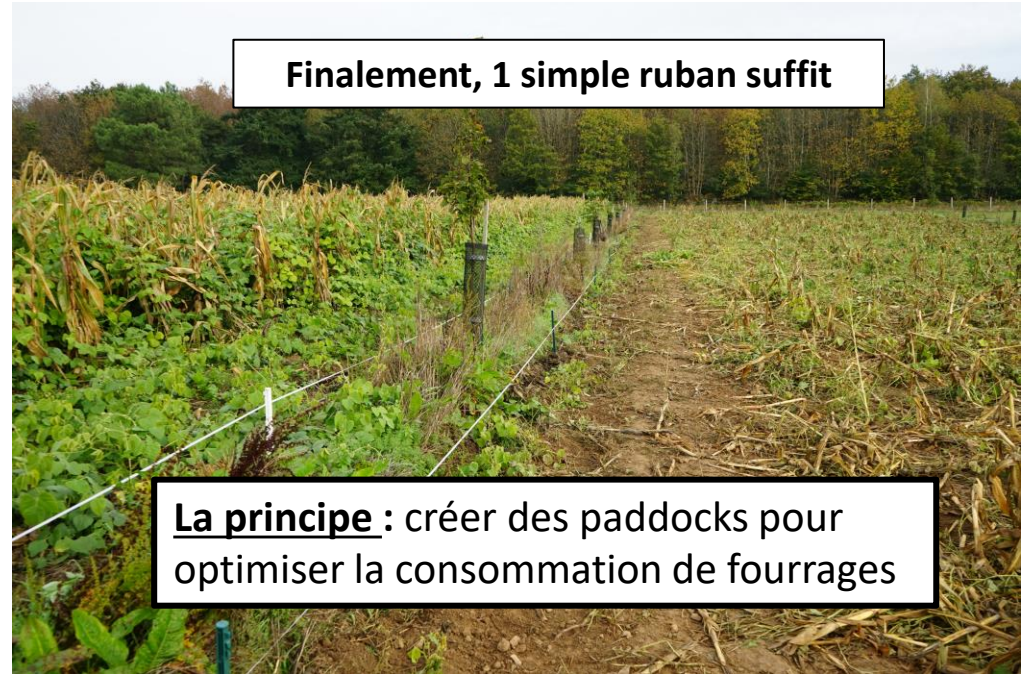
# Gestion des clôtures

1ers tests avec 2 rangées de ruban



Clôtures mobiles : rubans électriques et piquets

Enfinement, 1 simple ruban suffit



La principe : créer des paddocks pour optimiser la consommation de fourrages

# Aménagement de bandes broyées

- Faciliter la circulation des animaux
- Mieux visualiser les rubans électrifiés entre 2 paddocks



# Conduite du pâturage au fil avant

Fil avant déplacé  
lorsque la végétation  
est consommée



*Parcelle de moha-trèfles*

- 1** 1<sup>ère</sup> zone pâturée
- :
- 2** 2<sup>nd</sup> zone pâturée
- :

# Mouvement des animaux vers les parcelles



Positionnement stratégique de nourrisseurs et abreuvoir dans les parcelles fourragères.  
Etablissement rapide d'une routine par les animaux.

# Mouvement des animaux entre paddocks

➤ Taille des paddocks : 7 à 900 m<sup>2</sup>

3 paddocks de moha-trèfles

10 paddocks de maïs-haricot

*Changement de fourrage car le stade physiologique est trop avancé.*

➤ Temps moyen par paddock:

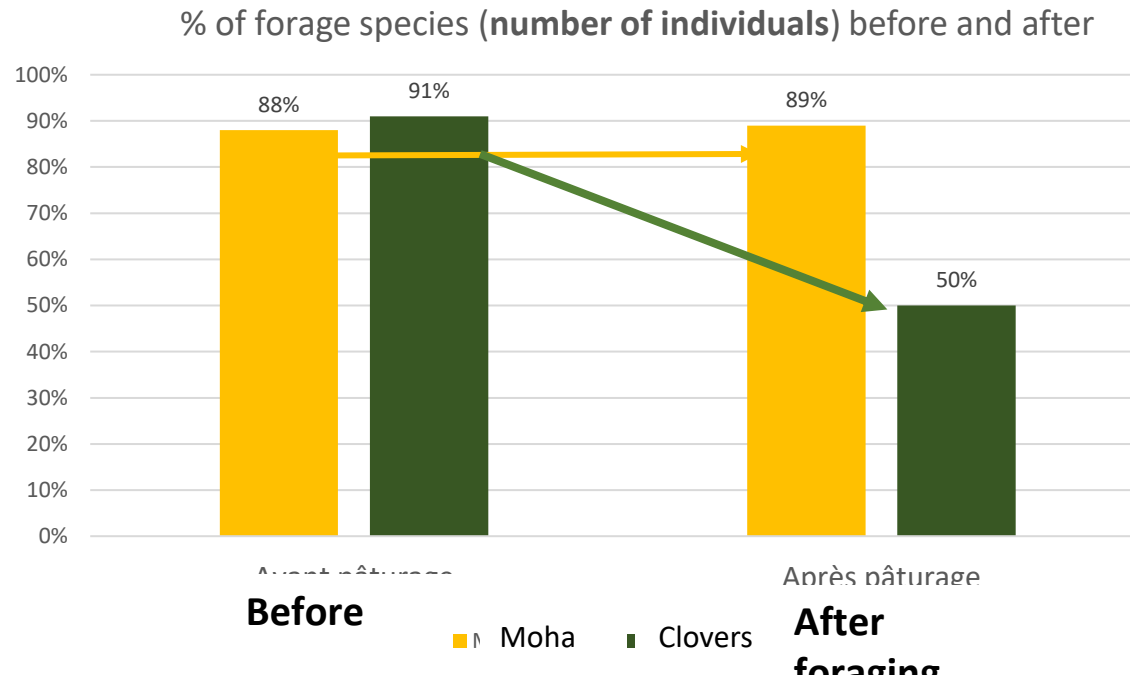
- Moha-trèfles : 9 jours

- Maïs-haricot : 3 to 4

jours

# Couvert de Moha-trèfles

## Une nette préférence pour le trèfle



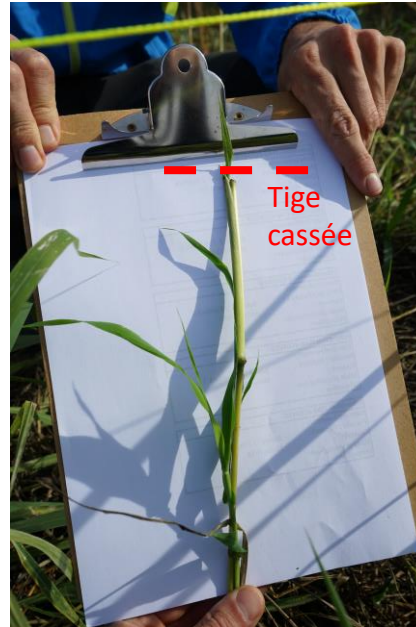




Nombreux résidus piétinés.



Moha non consommé



Moha partiellement consommé

Trèfle non consommé, piétiné.



# Qualité du couvert de Moha-Trèfles

## Moha

- Stade trop avancé en début de période de pâturage
- Partiellement consommé : tiges en général cassées à 20 / 30 cm du sol + quelques tiges coupées plus ras (5 à 10 cm du sol).
- Beaucoup de végétation piétinée et gaspillée

## Trèfles

- ✓ Très bonne consommation. Très peu de trèfles comptabilisés en fin de période de pâturage
- ✓ Quelques trèfles non consommés au milieu de touffes de moha piétinées

## Adventices

- Les feuilles de chénopodes ont été consommées

# Qualité du couvert de Maïs-Haricot

## Maïs

- Excellente consommation des épis
- Consommation des feuilles vertes et du haut des tiges
- Rejet des parties ligneuses des tiges
- Feuilles sèches et base des tiges non consommées

## Haricots

- Consommation des jeunes feuilles uniquement

# Résultats- Performances des porcs

Impact du changement de système : AVANT 2020 et APRES

Période	Nb Porcs	Poids carcasse	TMP
T4 2019	55	89,9	59,2
T1 2020	88	92,5	58,9
T2 2020	60	89,1	58,4
T3 2020	53	89,1	59,6
T4 2020	25	89,1	61,6

# Croissance des porcs

	Lot Plein Air (sans pâturage)	Lot Plein Air (avec pâturage)
Effectif	12	12
Poids au sevrage (6 semaines)	12,7 kg	11,1 kg
Poids début Finition	54,6 kg (19 sem)	62,4 kg (21 sem)
GMQ Finition	600 g	630 g
Poids avant 1 <sup>er</sup> départ	99,6 kg (30 sem)	109,6 kg (32 sem)
GMQ Sevrage - Tri	527 g	551 g

# Résultats de carcasses (1<sup>er</sup> départ)

	Lot Plein Air (sans pâturage)	Lot Plein Air (avec pâturage)
Effectif	9	7
Age abattage (j)	218	224
Poids de carcasse (kg)	87,6	86,6
TMP	59,5	61,5

## Et l'économie ?

### Points d'attention:

➤ Coût élevé des cultures fourragères annuelles

⇒ *Prioriser les cultures pérennes?*

➤ Travail supplémentaire, dont la gestion des clôtures mobiles.

➤ Privilégier la distribution de fourrages récoltés en bâtiment en cas de mauvaises conditions météo.



## Et l'économie ?

### Réduction du coût alimentaire

#### Dans les conditions de l'essai :

- Réduction de 30% = augmentation possible de la période d'engraissement jusqu'à 30 jours.
- Réduction de 15% = jusqu'à 12 jours d'allongement.





## Et l'économie ?

### Un équilibre à trouver entre :

- Poids de carcasse (et durée d'engraissement)

Et

- TMP

*Ces éléments n'ont pas pu être quantifiés économiquement mais le TMP moyen de l'élevage a augmenté très significativement*

# Le regard de l'éleveur



## Avantages :

- Réduction des concentrés
- Routine facile à instaurer
- Un sol préservé
- Retours positifs des consommateurs

## Inconvénients :

- Davantage de travail
- Coût des semences
- Contraintes météo
- Fourrages au stade physiologique avancé non consommés

## Proposition d'un produit différencié aux consommateurs:

Santé, bien-être animal et image positive des élevages de plein-air.



# Cycle de conférences sur l'AB et ses pratiques

Les 6 et 7 octobre 2021

Au Sommet de l'Élevage et en webconférence

Un événement

