



Centre wallon de Recherches agronomiques

**Projet DGO3 « Déstructuration des viandes »
D31/1377/section 2 « Déstructuration des viandes »**

**Présentation rapport final CRA-W
Comité accompagnement 17-12-2019, Gembloux**

J. Wavreille, Ariane Dekeuwer, Xavier Kinif

Volet Recherche sous la responsabilité et la coordination de l'ULiège,

Département des Sciences des Denrées alimentaires

Prof. Antoine Clinquart, Natacha Harmegnies

avec un partenaire de recherche, le CRA-W,

Département Productions et Filières, Unité Mode d'élevage, bien-être et qualité: José Wavreille

En collaboration avec l'awé asbl (devenu Elevéo): Patrick Mayeres et l'ILVO: Marijke Aluwé

Table des matières

1. Généralités.....	3
2. Ephémérides de la période à l'étude	4
3. Activités durant la période	7
4. Difficultés rencontrées	9
5. Programme de travail pour la période suivante.....	10
6. Annexes	10

Annexe I : DeVi-WP2_CRAW_Rapport-Anonyme20190411.pdf (39 pages)

Annexe II : DeVi_RapportMissionEtranger_FormationBEA-IFIP2018-11-7&8.pdf (8 pages)

Annexe III: Dévi_RapportMissionEtranger_RennesIFIP-2019-01-10et11.pdf (17 pages)

Annexe IV : DeVi-WP3_CRAW_Rapport-Anonyme20190615.pdf (22 pages)

1. Généralités

Les objectifs généraux du projet sont :

- 1) De comprendre le problème en faisant le lien entre les facteurs d'élevage et les mesures de pHu à l'abattoir tout en calant des protocoles avec ceux de l'IFIP et de l'ILVO sur un problème qui dépasse les frontières régionales,
- 2) De vulgariser les résultats auprès des producteurs afin de limiter l'influence des facteurs d'élevage sur la déstructuration et
- 3) De coordonner les partenaires impliqués dans la mise en œuvre.

Le projet comprend un volet « recherche-étude des facteurs d'élevage » qui vise à faire le lien entre l'élevage et les mesures de pH à l'abattoir. Le CRA-W est impliqué dans ce volet pour l'étude des facteurs d'élevage en collaboration avec l'Awé et l'ILVO.

2. Ephémérides

Arrêté ministériel octroyant une subvention au Centre wallon de Recherches agronomiques pour la réalisation du projet n° D31-1377/section 2 intitulé « Déstructuration des viandes »

(AM du 22 Décembre 2017 : du 1^{er} novembre 2017 au 31 décembre 2018)

16/02/2018	Réception au CRA-W de la notification de l'Arrêté ministériel
------------	---

28/05/2018	Mesures et observations en ferme (Aubel) et à l'abattoir ; Awé et CRA-W
------------	---

29/05/2018	Mesures et observations en ferme (Ploegsteert) et à l'abattoir ; Awé et
------------	---

14/06/2018	Premier comité d'accompagnement par le Coordinateur
------------	---

01/08/2018	Entrée en fonction de la bachelière au CRA-W
------------	--

08/10/2018	Mesures et observations à l'abattoir (ferme de Petit-Thier) ; CRA-W
------------	---

08/10/2018	Mesures et observations à l'abattoir (ferme de Petit-Thier) ; CRA-W
------------	---

06/11/2018	Mesures et observations à l'abattoir (ferme de Ploegsteert) ; CRA-W
------------	---

05/12/2018	Réception des dernières enquêtes en ferme réalisées par l'Awé et l'ILVO - 12 fermes enquêtées
------------	---

Arrêté ministériel modifiant, sans incidence budgétaire, l'arrêté ministériel du 22 décembre 2017 octroyant une subvention au Centre wallon de Recherches agronomiques pour la réalisation du projet n° D31-1377/section 2 intitulé « Déstructuration des viandes »

(AM du 17 janvier 2019 : portant la fin au 30 juin 2019)

15/06/2019	Envoi par le CRA-W de son rapport (docx et données en xlsx) coordonné relatif aux observations des périodes 1 et 2 du WP3 au responsable de la recherche et au coordinateur
15/06/2019	Envoi par le CRA-W de son rapport final d'activités (pdf)

3. Activités

WP	Partenaires impliqués	Intitulé final	Durée en mois
WP0 – volet développement	Socopro + Tous	Coordination générale des partenaires par SOCOPRO	18 mois
WP1 – volet recherche	ULg-TDA	Etat de l'art, formation, validation du schéma expérimental	1 mois
WP2 – volet recherche	CRA-W + Awé + ILVO	Etude des facteurs d'élevage	7 mois
WP3 – volet recherche	Lovenfosse + ULg-TDA	Caractérisation des viandes déstructurées au stade de la découpe <i>Etude des facteurs liés au transport, à l'abattage et à la découpe</i>	9 mois
WP4 – volet recherche	ULg-TDA	Caractérisation des viandes au laboratoire	6 mois
WP5 – volet recherche	D'Argifral + ULg-TDA	Caractérisation des viandes déstructurées au stade de la transformation en jambon cuit	6 mois
WP6 – volet recherche	ULg-TDA	Collecte, analyse et traitement des données	11 mois
WP7 – volet développement	Socopro + Awé	Vulgarisation des résultats	6 mois

3. Activités

WP	Partenaires impliqués	Intitulé final	Durée en mois
WP0 – volet développement	Socopro + Tous	Coordination générale des partenaires par SOCOPRO	18 mois
WP1 – volet recherche	ULg-TDA	Etat de l'art, formation, validation du schéma expérimental	1 mois
WP2 – volet recherche	CRA-W + Awé + ILVO	Etude des facteurs d'élevage	7 mois
WP3 – volet recherche	Lovenfosse + ULg-TDA		
WP4 – volet recherche	ULg-TDA		
WP5 – volet recherche	D'Argifral + ULg-TDA		
WP6 – volet recherche	ULg-TDA		
WP7 – volet développement	Socopro + Awé		

Tâche 1 :

- Préparation et validation de la méthode d'enquête sur base de l'étude des facteurs d'élevage en cours à l'IFIP (avril à décembre 2017), méthode préparée et validée, également avec l'ILVO.
- Formation du technicien de l'Awé
- Réalisation des enquêtes en fermes par le personnel technique de l'Awé.

Indicateurs de réalisation

- Grille des facteurs d'élevage à caractériser durant l'enquête.

Tâche 2 :

- Caractérisation des facteurs d'élevage dans des élevages de type naisseur-engraisseur pouvant fournir des porcs à 4 reprises sur une durée de 4 à 6 semaines, travaillant pour 4 différents cahiers des charges, gérant des mâles castrés ou immunocastrés ou non castrés (verrats), situés en Wallonie (n=7, enquêtés par l'Awé) et en Flandre (n=5, enquêtés par l'ILVO).
- Pré-analyse des données collectées en lien avec l'ILVO.

Indicateurs de réalisation

- Liste des élevages actualisée et validée. Visites des 7+5 élevages wallons et flamands.
- Grilles des facteurs d'élevage complétées.
- Encodage et prétraitement des données collectées.

3. Activités

WP	Partenaires impliqués	Intitulé final	Durée en mois
WP0 – volet développement	Socopro + Tous	Coordination générale des partenaires par SOCOPRO	18 mois
WP1 – volet recherche	ULg-TDA	Etat de l’art, formation, validation du schéma expérimental	1 mois
WP2 – volet recherche	CRA-W + Awé + ILVO	Etude des facteurs d’élevage	7 mois

WP3 – volet recherche	Lovenfosse + ULg-TDA
WP4 – volet recherche	ULg-TDA
WP5 – volet recherche	D’Argifral + ULg-TDA
WP6 – volet recherche	ULg-TDA
WP7 – volet développement	Socopro + Awé

Tâche 1 :

- Préparation et validation de la méthode d’enquête sur base de l’étude des facteurs d’élevage en cours à l’IFIP (avril à décembre 2017), méthode préparée et validée, également avec l’ILVO.

- Formation du tuteur de l’enquête

- Réalisation des entretiens
- Cf. Annexe I: DeVi-WP2_CRAW_Rapport-Anonyme20190411.pdf (Pages 12 à 51)

Indicateurs de réalisation

- Grille des facteurs d’élevage

Tâche 2 :

- Caractérisation

engraisseur pour

travaillant pour

immunocastrés

en Flandre (n=5)

- Pré-analyse de

Indicateurs de réalisation

- Liste des élevages actualisée et validée. Visites des 7+5 élevages wallons et flamands.

- Grilles des facteurs d’élevage complétées.

- Encodage et prétraitement des données collectées.

Rapport final d’activités : facteurs d’élevage « Enquêtes en ferme, WP2 »

Ariane Dekeuwer⁽¹⁾, Maureen Piedboeuf⁽²⁾, Pierre Van Daele⁽²⁾,
Marijke Aluwé⁽³⁾, José Wavreille⁽¹⁾

(1) Centre wallon de Recherches agronomiques, Unité Mode d’élevage, bien-être et qualité,
Rue de Liroux, 8 - 5030 Gembloux

(2) Association wallonne de l’élevage, Service Technico-Economique, Rue des Champs Elysées, 4 - 5590 Ciney

(3) Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO), Animal Sciences Unit,
Scheldeweg, 68 - 9090 Melle

3. Activités

Ajout du CRA-W dans le WP3 (... aide de l'Awé)

WP	Partenaires impliqués	Intitulé final	Durée en mois	
WP0 – volet développement	Socopro + Tous	Coordination générale des partenaires par SOCOPRO	18 mois	
WP1 – volet recherche	ULg-TDA	Etat de l'art, formation, validation du schéma expérimental	1 mois	
WP2 – volet recherche	CRA-W + Awé + ILVO	Etude des facteurs d'élevage	7 mois	
WP3 – volet recherche	Lovenfosse + ULg-TDA + CRA-W	Caractérisation des viandes déstructurées au stade de la découpe <i>Etude des facteurs liés au transport, à l'abattage et à la découpe</i>	9 mois	
WP4 – volet recherche	ULg-TDA	Tâche 3 : - Réalisation des mesures et observations relatives au chargement, déchargement, à l'attente des porcs à l'abattoir et au score de griffures des carcasses de porcs livrés à 3 reprises pour 2 périodes (saisons) au départ de 4 exploitations. <u>Indicateurs de réalisation</u> - <i>Les rapports des périodes une et deux</i> portant sur les données de chargements/déchargements et sur les mesures et observations à l'abattoir. - <i>Pré-analyse des données</i> collectées en lien avec l'ILVO.		
WP5 – volet recherche	D'Argifral + ULg-TDA			
WP6 – volet recherche	ULg-TDA			
WP7 – volet développement	Socopro + Awé			

3. Activités

Ajout du CRA-W dans le WP3 (... aide de l'Awé)

WP	Partenaires impliqués	Intitulé final	Durée en mois	
WP0 – volet développement	Socopro + Tous	Coordination générale des partenaires par SOCOPRO	18 mois	
WP1 – volet recherche	ULg-TDA	Etat de l'art, formation, validation du schéma expérimental	1 mois	
WP2 – volet recherche	CRA-W + Awé + ILVO	Etude des facteurs d'élevage	7 mois	
WP3 – volet recherche	Lovenfosse + ULg-TDA + CRA-W	Caractérisation des viandes déstructurées au stade de la découpe <i>Etude des facteurs liés au transport, à l'abattage et à la découpe</i>	9 mois	
WP4 – volet recherche	ULg-TDA	Tâche 3 : - Réalisation des mesures et observations relatives au chargement, déchargement, à l'attente des porcs à l'abattoir et au score de griffures des carcasses de porcs livrés à 3 reprises pour 2 périodes (saisons) au départ de 4 exploitations. <u>Indicateurs de réalisation</u> - <i>Les rapports des périodes une et deux</i> portant sur les données de chargements/déchargements et sur les mesures et observations à l'abattoir. - <i>Pré-analyse des données</i> collectées en lien avec l'ILVO.		
WP5 – volet recherche	D'Argifral + ULg-TDA			
WP6 – volet recherche	ULg-TDA			
WP7 – volet développement	Socopro + Awé			

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage « WP3 »

Ariane Dekeuwer⁽¹⁾, Xavier Kinif⁽¹⁾, Maureen Piedboeuf⁽²⁾,
 Pierre Van Daele⁽²⁾, Marijke Aluwé⁽³⁾, José Wavreille⁽¹⁾

(1) Centre wallon de Recherches agronomiques, Unité Mode d'élevage, bien-être et qualité,
 Rue de Liroux, 8 - 5030 Gembloux

(2) Association wallonne de l'élevage asbl, Service Technico-Economique, Rue des Champs Elysées, 4 - 5590 Ciney

(3) Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO), Animal Sciences Unit, Scheldeweg, 68 – 9090 Melle

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Matériel et méthode

- Les 12 fermes (cf. SoCoPro) ont été enquêtées (Awé et ILVO) courant octobre-novembre 2018,
- Avec le formulaire 'IFIP' adapté,
- Pour caractériser les fermes selon la filière, la conduite, les performances zootechniques, la génétique, l'alimentation, la gestion des départs à l'abattoir,...
- Données encodées dans un fichier Excel,
- Analyse descriptive ... 2 groupes de fermes selon le pHu des jambons déterminé par l'ULg :

Soit 2 groupes de **6 fermes (A)**

Fermes	pHu (P1+P2)	Groupes
D	5,60	INF
J	5,61	
I	5,61	
C	5,62	
K	5,62	
G	5,62	
F	5,63	SUP
A	5,64	
E	5,66	
L	5,68	
H	5,69	
B	5,70	

Soit 2 groupes de **3 fermes (B)**

Fermes	pHu (P1+P2)	Groupes
D	5,60	INF
J	5,61	
I	5,61	
		SUP

- Comparaison avec l'étude IFIP.

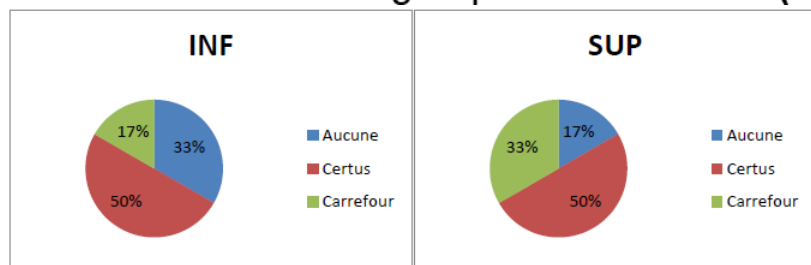
Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

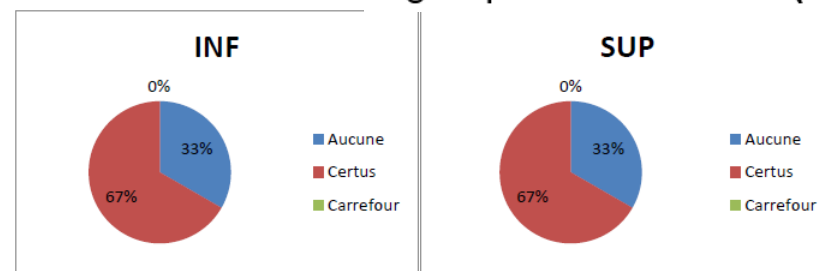
Filières/signes de qualité 2 groupes de 6 fermes (A)



Une ferme « SUP » et deux « INF » ne sont pas en filière de qualité. La moitié des fermes « INF » et « SUP » suivent la filière qualité Certus. Une ferme « INF » et deux « SUP » suivent la filière qualité Carrefour.

Ferme	Filière/Signe de qualité
D	Certus
J	Certus
I	Aucune
C	Aucune
K	Carrefour
G	Certus
F	Certus
A	Carrefour
E	Carrefour
L	Certus
H	Aucune
B	Certus

2 groupes de 3 fermes (B)



Une ferme « SUP » et une « INF » ne sont pas en filière de qualité. Les autres fermes suivent la filière qualité Certus.

Ferme	Filière/Signe de qualité
D	Certus
J	Certus
I	Aucune
L	Certus
H	Aucune
B	Certus

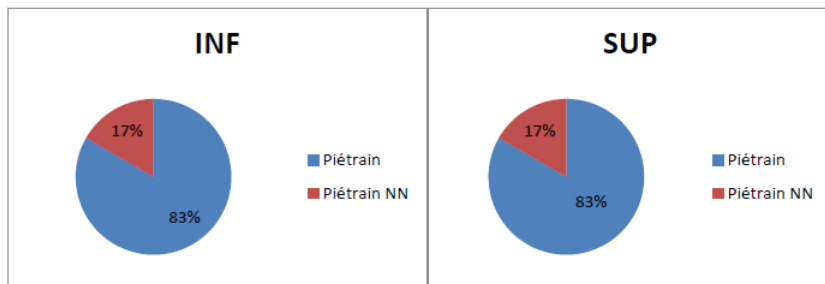
Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

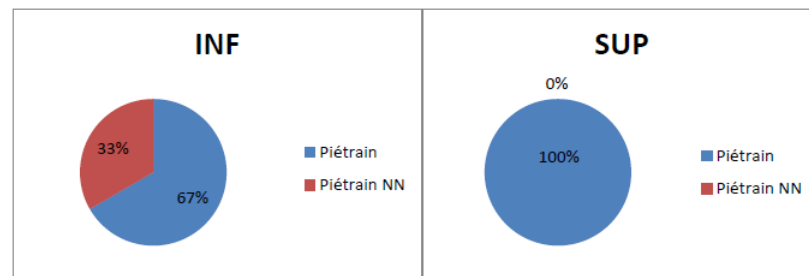
Résultats et discussion

Types génétiques 'mâle terminal'



Les douze fermes utilisent le Piétrain en terminal. Une ferme « INF » utilise la génétique Piétrain homozygote NN alors que cette génétique améliore le pHu.

Ferme	Type génétique
D	Piétrain NN
J	Piétrain
I	Piétrain
C	Piétrain
K	Piétrain
G	Piétrain
F	Piétrain
A	Piétrain
E	Piétrain NN
L	Piétrain
H	Piétrain
B	Piétrain



Une ferme « INF » utilise la génétique Piétrain homozygote NN, alors que cette génétique améliore le pHu.

Les autres fermes utilisent le Piétrain en terminal.

Ferme	Type génétique
D	Piétrain NN
J	Piétrain
I	Piétrain
L	Piétrain
H	Piétrain
B	Piétrain

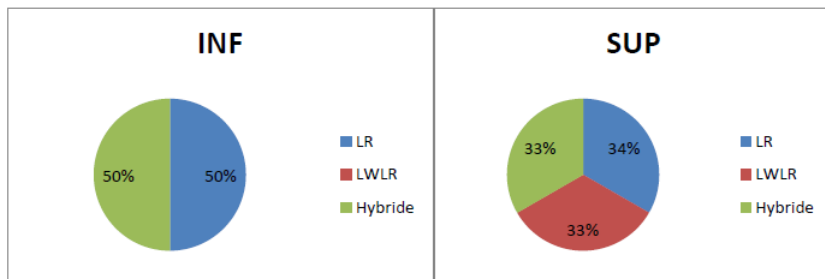
Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

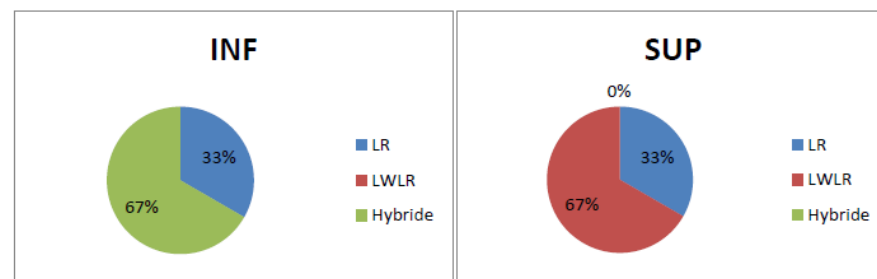
Résultats et discussion

Types génétiques 'femelle'



Les fermes « INF » utilisent des truies Landrace (50%) ou hybrides (50%). Les fermes « SUP » utilisent des truies Landrace (34%), Landrace/Large White (33%) ou hybrides (33%). Toutes les truies sont homozygotes NN sauf pour une ferme « SUP » dans laquelle des truies Nn et nn sont présentes.

Ferme	Type génétique
D	Hybride NN
J	Hybride NN
I	Landrace NN
C	Landrace NN
K	Hybride NN
G	Landrace NN
F	Landrace NN
A	Hybride NN
E	Hybride NN
L	LWLR NN
H	Landrace NN, Nn
B	LWLR NN



Les fermes « INF » utilisent des truies Hybrides (67%) ou Landrace (33%). Les fermes « SUP » utilisent des truies Landrace/Large White (67%) ou hybrides (33%). Toutes les truies sont homozygotes NN sauf pour une ferme « SUP » dans laquelle des truies Nn et nn sont présentes.

Ferme	Type génétique
D	Hybride NN
J	Hybride NN
I	Landrace NN
L	LWLR NN
H	Landrace NN, Nn
B	LWLR NN

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Types génétiques 'charcutiers'

INF			SUP		
Nn	NN	nn	Nn	NN	nn
83 %	17%	0 %	83 %	17 %	17 %

Une ferme « INF » sur 6 possède des charcutiers homozygotes NN ainsi qu'une ferme « SUP ». Pour les deux groupes, la plupart des charcutiers sont hétérozygotes Nn. Une ferme « SUP » a des charcutiers de génétique Nn et nn.

Ferme	Type génétique
D	NN
J	Nn
I	Nn
C	Nn
K	Nn
G	Nn
F	Nn
A	Nn
E	NN
L	Nn
H	Nn, nn
B	Nn

INF			SUP		
Nn	NN	nn	Nn	NN	nn
67 %	33 %	0 %	100 %	0 %	33 %

Une ferme « INF » possède des charcutiers homozygotes NN. Pour les deux groupes, la plupart des charcutiers sont hétérozygotes Nn. Une ferme « SUP » a des charcutiers de génétique Nn et nn.

Ferme	Type génétique
D	NN
J	Nn
I	Nn
L	Nn
H	Nn, nn
B	Nn

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Système de production : données truies

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Nb truies	119	57	182	74
Nb porcelets/truie/an	25,3	2,6	25,6	2,4
Taux perte engraissement, %	1,9	0,6	2,8	0,6
Taux perte sevrage, %	2,3	0,8	4,5	0,8

Ferme	Nb truies	Nb porcelets/truie.an	Taux perte engraissement, %	Taux perte sevrage, %
D	235	26	2,0	2,0
J	100	28,5	1,9	*
I	84	21	3,0	3,5
C	70	24	1,5	1,5
K	140	28	2,0	2,0
G	82,5	24,2	1,0	*
F	240	28,6	3,5	3,5
A	200	*	2,5	5,5
E	/	/	/	/
L	/	/	2,0	/
H	57	22,8	*	*
B	230	25,3	3,0	4,5

* Valeurs manquantes ; (/) engraisseurs

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Nb truies	140	68	144	87
Nb porcelets/truie/an	25,2	3,1	24	1,3
Taux perte engraissement, %	2,3	0,5	2,5	0,5
Taux perte sevrage, %	2,8	0,8	4,5	0

Ferme	Nb truies	Nb porcelets/truie/an	Taux perte engraissement, %	Taux perte sevrage, %
D	235	26	2,0	2,0
J	100	28,5	1,9	*
I	84	21	3,0	3,5
L	/	/	2,0	/
H	57	22,8	*	*
B	230	25,3	3,0	4,5

* Valeurs manquantes ; (/) engraisseur

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Système de production : données croissance

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Age au sevrage, jours	26	3	25	4
Pds entrée post-sevrage, kg	7,2	0,3	6,8	0,6
Pds sortie post-sevrage, kg	23	3	27	2
Durée post-sevrage, semaine	8	0	8	1
Pds entrée engraissement, kg	33	8	29	3
Durée engraissement, mois	4	0	4	0

Ferme	Age au sevrage, jours	Pds entrée post-sevrage, kg	Pds sortie post-sevrage, kg	Durée post-sevrage, semaine	Pds entrée engraissement, kg	Durée engraissement, mois
D	28	7,0	24	8	35	3
J	28	*	*	*	40	3,7
I	28	7,5	20	8	42,5	3,5
C	*	*	*	*	*	*
K	21	6,8	22	7	22	3,9
G	25	7,5	27,5	8	27,5	4
F	21	*	*	*	35	3,8
A	21	6,0	25	8,5	25	3,6
E	25	/	/	/	30	4
L	/	/	/	/	30	4,5
H	31	7,5	25	6	25	5
B	28	7,0	30	8,8	30	4,5

* Valeurs manquantes ; (/) engraisseurs

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Age au sevrage, jours	28	0	30	2
Pds entrée post-sevrage, kg	7,3	0,3	7,3	0,3
Pds sortie post-sevrage, kg	22	2	28	3
Durée post-sevrage, semaine	8	0	7	1
Pds entrée engraissement, kg	39	3	28	2
Durée engraissement, mois	3	0	5	0

Ferme	Age au sevrage, jours	Pds entrée post-sevrage, kg	Pds sortie post-sevrage, kg	Durée post-sevrage, semaine	Pds entrée engraissement, kg	Durée engraissement, mois
D	28	7	24	8	35	3
J	28	*	*	*	40	3,7
I	28	7,5	20	8	42,5	3,5
L	/	/	/	/	30	4,5
H	31	7,5	25	6	25	5
B	28	7	30	8,8	30	4,5

* Valeurs manquantes ; (/) engraisseur

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Système de production : données engraissement

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Age moyen au départ, mois	6,0	0,4	6,8	0,8
GQM, g	695	95	659	71
Densité, m ² /porc	0,75	0,14	0,72	0,05

Ferme	Age moyen au départ, mois	GQM, g/j	Densité, m ² /porc
D	6	879	0,70
J	5,8	614	0,68
I	5,5	646	1,05
C	6,5	*	0,63
K	5,8	682	0,75
G	6,4	655	0,70
F	6,2	664	*
A	5,5	782	0,74
E	6,5	717	0,74
L	7,5	599	0,77
H	7,5	592	*
B	7,5	599	0,65

* Valeurs manquantes

	INF		SUP	
	m	et	m	et
Age moyen au départ, mois	5,8	0,2	7,5	0
GQM, g/j	712	119	596	3
Densité, m ² /porc	0,81	0,17	0,71	0,06

Ferme	Age moyen au départ, mois	GQM, g	Densité, m ² /porc
D	6,0	879	0,70
J	5,75	614	0,68
I	5,5	646	1,05
L	7,5	599	0,77
H	7,5	592	*
B	7,5	599	0,65

* Valeur manquante

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Alimentation : type aliment

INF		SUP	
FAF	Achat	FAF	Achat
0 %	100 %	50 %	50 %

Les fermes « INF » ne fabriquent pas leurs aliments directement à la ferme contrairement au groupe « SUP » qui en fabrique, en moyenne, dans 50 % des cas. Le lactosérum est utilisé dans une ferme « INF » ainsi que dans une « SUP ». Majoritairement, dans les deux groupes, les aliments sont disponibles à volonté pour les animaux.

Ferme	Type aliment
D	Achat
J	Achat
I	Achat
C	Achat
K	Achat
G	Achat
F	Achat
A	FAF
E	Achat
L	FAF
H	Achat
B	FAF

INF		SUP	
FAF	Achat	FAF	Achat
0 %	100 %	67 %	33 %

Les fermes « INF » ne fabriquent pas leurs aliments directement à la ferme contrairement au groupe « SUP » qui en fabrique, en moyenne, dans 67 % des cas. Le lactosérum est utilisé dans une ferme « INF » ainsi que dans une « SUP ». Majoritairement, dans les deux groupes, les aliments sont disponibles à volonté pour les animaux.

Ferme	Type aliment
D	Achat
J	Achat
I	Achat
L	FAF
H	Achat
B	FAF

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Alimentation : type distribution

INF		SUP	
Soupe	Nourrisseur	Soupe	Nourrisseur
0 %	100 %	17 %	83 %

Une seule ferme « SUP » utilise le mode d'alimentation « soupe ». Pour les autres fermes « SUP », l'aliment est distribué dans 80% des cas sous forme de farine et dans 20% des cas sous forme de granulés.

Dans les fermes « INF », l'aliment est distribué sous forme de farine (50%) ou sous forme de granulés (50%).

Ferme	Type distribution
D	Nourrisseur
J	Nourrisseur
I	Nourrisseur
C	Nourrisseur
K	Nourrisseur
G	Nourrisseur
F	Nourrisseur
A	Nourrisseur
E	Nourrisseur
L	Nourrisseur
H	Nourrisseur
B	Soupe

INF		SUP	
Soupe	Nourrisseur	Soupe	Nourrisseur
0 %	100 %	33 %	67 %

Seule la ferme B « SUP » utilise le mode d'alimentation « soupe ». Pour les autres fermes « SUP », l'aliment est distribué sous forme de farine.

Dans les fermes « INF », l'aliment est distribué sous forme de farine (33%) ou sous forme de granulés (67%).

Ferme	Type distribution
D	Nourrisseur
J	Nourrisseur
I	Nourrisseur
L	Nourrisseur
H	Nourrisseur
B	Soupe

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Préparation à l'abattage

	INF	SUP
Durée de jeun totale, h:min	19:30	22:45
Quai au sol	100 %	83 %
Quai niveau 1	0 %	33 %
Présence local stockage	17 %	17 %

La durée moyenne de mise à jeun est légèrement supérieure pour les fermes « SUP » : 22 heures et 45 minutes vs 19 heures et 30 minutes.

L'ensemble des fermes « INF » ont un quai au sol.

La plupart des fermes « SUP » possèdent un quai au sol (83%). Une ferme « SUP » sur les 6 possède un quai de niveau 1 supérieur ainsi qu'un quai au sol et une seule ferme possède un quai de chargement de niveau 1.

Deux fermes ont un local de stockage des porcs avant leur transport, une « INF » et une « SUP ».

Ferme	Durée de jeun
D	19:13
J	24:00
I	12:00
C	19:21
K	22:00
G	20:00
F	10:00
A	30:48
E	24:00
L	24:28
H	*
B	24:28

* Valeur manquante

	INF	SUP
Durée de jeun totale, h:min	18:24	24:28
Quai au sol	100 %	67 %
Quai niveau 1	0 %	33 %
Présence local stockage	0 %	33 %

La durée moyenne de mise à jeun est supérieure pour les fermes « SUP ».

L'ensemble des fermes « INF » ont un quai au sol.

La plupart des fermes « SUP » possèdent un quai au sol (67%). Une ferme « SUP » possède un quai de niveau 1 (ferme B) et une autre possède un local de stockage (ferme L).

Pour le chargement des porcs, 2 personnes, en moyenne, sont présentes dans les fermes « INF » contre 1,7 pour les « SUP ».

Ferme	Durée de jeun
D	19:13
J	24:00
I	12:00
L	24:28
H	*
B	24:28

* Valeur manquante

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Utilisation des médicaments

	INF			SUP		
	Vaccin	Vermifuge	Antibio	Vaccin	Vermifuge	Antibio
Truies	83 %	83 %	17 %	50 %	67 %	17 %
Pré-sevrage	50 %	17 %	0 %	50 %	17 %	17 %
Post-sevrage	0 %	17 %	0 %	0 %	0 %	50 %
Engraissement	0 %	33 %	17 %	0 %	50 %	0 %

Les truies reçoivent davantage de vaccins et de vermifuges dans les fermes « INF ». Concernant le pré-sevrage, les traitements sont pratiquement identiques. En post-sevrage, 50% des porcelets reçoivent des antibiotiques dans les fermes « SUP ». Et en engraissement, les traitements sont également fort semblables (seule une ferme « INF » utilise des antibiotiques).

	INF			SUP		
	Vaccin	Vermifuge	Antibio	Vaccin	Vermifuge	Antibio
Truies	100 %	100 %	0 %	33 %	67 %	0 %
Pré-sevrage	33 %	0 %	0 %	33 %	0 %	0 %
Post-sevrage	0 %	33 %	0 %	0 %	0 %	33 %
Engraissement	0 %	33 %	33 %	0 %	0 %	0 %

Les truies reçoivent davantage de vaccins et de vermifuges dans les fermes « INF ». Concernant le pré-sevrage, les traitements sont identiques. En post-sevrage, 33% des porcelets reçoivent des antibiotiques dans les fermes « SUP ». Et en engraissement, les porcs du groupe « INF » reçoivent dans 33% des cas du vermifuge et des antibiotiques.

Rapport final d'activités : facteurs d'élevage

« Enquêtes en ferme, WP2 »

Pages 12 à 51

Résultats et discussion

Modalités d'allotement

	INF	SUP
Castration chirurgicale sans traitement de la douleur	0 %	0 %
Castration chirurgicale avec traitement de la douleur	83 %	83%
Mâles entiers	0 %	17 %
Immunocastration	17 %	0 %
Allotement par sexe	0 %	17 %
Allotement par poids	67 %	33 %
Maintien du PS vers engraissement	67 %	67 %
Mélange du PS vers engraissement	33 %	33 %

Les fermes qui pratiquent la castration chirurgicale des porcelets le font avec un traitement contre la douleur. Une ferme « SUP » produit des mâles entiers (ferme A) et une ferme « INF » utilise l'immunocastration (ferme I).

Les allotements par sexe sont réalisés dans une seule ferme du groupe « SUP » (ferme A). Les allotements par poids sont plus fréquents, surtout pour les fermes « INF », 67% vs 33%.

Pour les deux groupes, la majorité des porcs ne sont pas mélangés lors du transfert du post-sevrage vers l'engraissement.

	INF	SUP
Castration chirurgicale sans traitement de la douleur	0 %	0 %
Castration chirurgicale avec traitement de la douleur	67 %	100%
Mâles entiers	0 %	0 %
Immunocastration	33 %	0 %
Allotement par sexe	0 %	0 %
Allotement par poids	67 %	0 %
Maintien du PS vers engraissement	67 %	67 %
Mélange du PS vers engraissement	33 %	33 %

Les fermes qui pratiquent la castration chirurgicale des porcelets le font avec un traitement contre la douleur. Une ferme « INF » utilise l'immunocastration (ferme I). Les allotements par sexe ne sont pas réalisés. Les allotements par poids sont retrouvés dans 67% des cas du groupe « INF ».

Pour les deux groupes, la majorité des porcs ne sont pas mélangés lors du transfert du post-sevrage vers l'engraissement.

Conclusions

- Génétique du stress (nn, Nn, NN): **une ferme à pHu SUP livre aussi des nn**
- Davantage de pertes au sevrage (et en engraissement) dans les fermes pHu SUP
- GQM engraissement ~ (légèrement inférieur) dans les fermes pHu SUP
- Plus de FAF dans les fermes pHu SUP
- Durée de mise à jeun > dans les fermes pHu SUP
- Comparaison avec IFIP 'conduit à une inversion presque systématique'
- pHu Belgique légèrement < France (IFIP)

Recommander une durée de mise à jeun de 23 heures

- Mesures et observations relatives au chargement, au transport et au déchargement des porcs pour abattage ainsi qu'aux griffures des carcasses,
- Dans **2 x 2 fermes** (pHu haut vs. pHu bas) pour **2 périodes** (printemps vs. automne) avec **3 livraisons/période/ferme**.

Matériel et méthode

- Chargement/transport:
 - 1 observation sur place dans chaque ferme, ensuite formulaires (fermiers, chauffeurs)
 - Températures extérieures du réseau Pameseb
- Déchargement:
 - Observation systématique déchargements
 - Détermination des comportements, des durées d'attente, score d'entassement...
 - Températures extérieures du réseau Pameseb (Jevoumont) + intérieure (sonde)
- Abattage:
 - Observations systématiques (dont détermination temps de conduite au restrainer, reprises étourdissement...)
 - Calcul du poids des estomacs + note de mise à jeun
 - Score de griffures des carcasses
- *Pré-analyse statistique: pHu, Période, Ferme/pHu, Période x pHu, Période x Ferme/pHu*

Résultats

Au chargement, la facilité, la vitesse et la température extérieure n'ont pas été des éléments d'influence du pHu. La durée de chargement a cependant été significativement plus élevée pour les fermes à pHu haut (59 *versus* 41 minutes). Il en est de même pour la durée de transport qui a été significativement supérieure pour les fermes à pHu haut (2h38 *versus* 0h39).

	pHu		Périodes		Fermes				ETR ⁵	Effet				
	Haut	Bas	1	2	A	B	C	D		pHu	Période	Ferme (pHu)	Période x pHu	Période x Ferme (pHu)
					pHu haut		pHu bas							
Durée de chargement (h:min)	00:59	00:41	00:50	00:52	01:05	00:53	00:31	00:56	00:03	0,000	0,369	0,000	0,140	0,175
Durée de transport ¹ (h:min)	02:38	00:39	01:53	01:36	04:02	01:13	00:25	01:00	00:19	0,000	0,378	0,000	1,000	0,016

Résultats

Au déchargement, la durée, la facilité, la vitesse et la température extérieure n'ont pas été significativement différentes selon que les fermes sont à pHu haut ou bas. De même, pendant l'attente à l'abattoir, les températures extérieures et intérieures ont été similaires selon que les fermes sont à pHu haut ou bas. Une durée d'attente significativement plus courte a été mesurée pour les fermes à pHu haut : 1h50 *versus* 3h51. L'analyse du comportement des porcs pendant l'attente à l'abattoir n'a rien révélé si ce n'est une fréquence significativement supérieure de loges avec des chevauchements pour les fermes à pHu haut. La facilité, la durée et la vitesse d'amenée des porcs au restrainer ainsi que le score de griffures et la fréquence des scores de griffures supérieurs ou égaux à 2 des carcasses n'ont pas été significativement différents selon que les fermes sont à pHu haut ou bas.

	pHu		Périodes		Fermes				ETR ⁵	Effet				
	Haut	Bas	1	2	A	B	C	D		pHu	Période	Ferme (pHu)	Période x pHu	Période x Ferme (pHu)
					pHu haut		pHu bas							
...														
Durée d'attente avant abattage ² (h:min)	01:50	03:51	03:03	02:31	01:40	02:00	02:25	05:33	00:29	0,022	0,595	0,073	0,305	0,270
...														
% comp. sexuels (loges) ²	6	0,5	3	3	13	0	0	1	1,4	0,007	0,752	0,001	0,845	0,927

Résultats

La durée de mise à jeun à la ferme (21 *versus* 16 heures) et la durée totale de mise à jeun ont été significativement plus élevées pour les fermes à pHu haut : 26h45 *versus* 17h47. Le poids des estomacs a été en effet significativement inférieur pour les fermes à pHu haut (1,6 *versus* 2,5 kg). Et une mise à jeun suffisante ou bonne a été significativement plus fréquente dans les fermes à pHu haut.

	pHu		Périodes		Fermes				ETR ⁵	Effet				
	Haut	Bas	1	2	A	B	C	D		pHu	Période	Ferme (pHu)	Période x pHu	Période x Ferme (pHu)
					pHu haut		pHu bas							
Durée de mise à jeun en ferme ³ (h:min)	21:07	15:44	19:12	18:36	22:26	20:02	16:31	13:23	00:54	0,003	0,881	0,318	0,307	0,345
Durée totale de mise à jeun (h:min)	26:45	17:47	20:58	23:51	29:45	24:15	20:01	14:25	01:22	0,000	0,052	0,005	0,345	0,039
Poids ³ des estomacs (Kg)	1,6	2,5	/	2,0	1,5	1,7	2,1	2,8	0,2	0,018	/	0,240	/	/
Bonne, %	6,2	0,0	/	/	12,3	0,0	0,0	0,0	1,9	0,042	/	0,027	/	/
Suffisante, %	46,2	22,1	/	/	47,9	44,5	35,8	8,4	4,8	0,000	/	0,000	/	/

Résultats

La durée totale de mise à jeun comprend la durée du jeûne à la ferme, du chargement, du transport, du déchargement et la durée d'attente à l'abattoir. Il y a eu 9 heures de mise à jeun en plus pour les fermes à pHu haut, c'est-à-dire 50% de plus. La durée de mise à jeun apparaît un facteur déterminant.

Conclusions

- Mise à jeun doit avoisiner les 24 heures
- Il faut une coordination éleveur, transporteur, abatteur pour maîtriser la durée totale.

4. Difficultés rencontrées

- Le temps de faire les choses....
- Contexte de la PPA (accès aux exploitations, retour à la porcherie expérimentale du CRA-W)

5. Programme de travail

- Faire des mesures de pHu, de bol alimentaire, de durée de mise à jeun ... pour améliorer la situation

*Merci pour votre
attention*

