Sécuriser les Systèmes Alimentaires en Production de Monogastriques Biologiques

SECALI BIO

CASDAR Sécalibio
2ème Comité de pilotage

Paris, le 24 janvier 2017

ITAB Institut Technique de l'Agriculture Biologique

iBB Le réseau de l'Initiative Bio en Bretagne

aGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE

avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «Développement agricole et rural»

CASDAR Sécalibio

2ème comité de pilotage - 24 janvier 2016 (Paris)

Session Action 1 – Production de MP riches en protéines 1 h

Session Action 3 – Conduites alimentaires et utilisation de MP

⇒**Actions volailles** 45 min

Repas à 12h

⇒**Actions porcs** 45 min

Session Action 2 – Connaître et valoriser les MPRP 1 h 30

Session Action 4 – Valorisation, communication 30 min

CASDAR Sécalibio

Action 3 – Proposer des stratégies alimentaires optimisant l'utilisation par les animaux de protéines produites localement

Action 3 – VOLET AVICOLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PECHE
avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «Développement agricole et rural»

Le réseau de l'Initiative Bio en Bretagne

ITAB Institut Technique de l'Agriculture Biologique

AGRICULTURES & TERRITOIRES CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

Détail de l'Action 3

- 3.1 : Test d'innovations à l'auge
- 3.2 : Valorisation des fourrages sur parcours ou distribués à l'auge

- 3.3 : Evaluer les impacts multi - dimentionnels des itinéraires proposés

Action 3 – tâche 3.1 – Essais « innovation » à Nouzilly

Dispositif – Poules pondeuses

- ***1 essai prévu à construire***
  - Intégrer des MP innovantes (ortie, TT tournesol high pro) ? -> priorités à fixer via groupe de W + lien actions 1 et 2
  - Répondre à la question : quel prix pour atteindre un idéal nutritionnel via des MP innovantes en 100% bio ?
  - Impact de l'itinéraire testé sur performances tk-ecoQ, qualité des œufs, santé et bien-être des poules, etc… **Protocole à discuter**

- UE PEAT (site non bio) : INRA de Nouzilly et ITAVI / 6 lots conduits en simultané (1 essai, 1 témoin, 3 répétitions) **sur plusieurs mois de ponte.**

Action 3 – tâche 3.1 – Essais « innovation » au Lycée Nature

Dispositif – poulets de chair

❑Constat:

« L'alimentation fractionnée 4 phases est répandue en conventionnel, mais pas en bio, où sans usage des a.a de synthèses, le raisonnement est totalement différent.

Cette démarche apparait donc ***innovante*** *et* ***intéressante*** *».*

❑**Objectif :** Mesurer l'impact d'une alimentation fractionnée sur les performances des animaux (alimentation **3 phases** vs alimentation **5 phases**)

❑ Une **réunion téléphonique** (5 janv. 2017) pour lancer l'organisation d'un essai prévu courant 2017

❑ Protocole de suivi – sont prévues :

- ***Des notations quotidiennes*** *sur des aspects / bâtiments, les litières, les niveaux de consommation eau & aliments, les mortalités, des observations sanitaires, des aspects de bien-être et de comportements…*

- ***Des pesées*** *individuelles et de groupes*
- ***Des analyses d'aliments***

❑ Mise en place prévue en Juillet 2017

❑ **Répétition** envisagée sur le lot suivant si faisable financièrement

❑ CADRE DE FORMULATION: Proposition V1

	ALIMENT TEMOIN 100% Bio	ALIMENT ESSAI 100% Bio
Nombre de phases	3 phases	5 phases
Démarrage	~ 21,6 MAT Distribution **0 – 28 jours**	Formule Idem Témoin Distribution **0 – 21 jours**
Croissance C1	~ 20,6 de MAT ; **28 – 63 jours**	~ 20,6 de MAT ; **21 – 49 jours**
Croissance C2		~ 18,5 de MAT ; **49 – 63 jours**
Finition F1	~ 17,8 de MAT ; **63 - 84 jours**	~ 17 de MAT ; **63 - 73 jours**
Finition F2		~ 15 de MAT ; **73 - 84 jours**

→ Basée sur la comparaison de différents itinéraires testés jusque là et des résultats observés

→ A confirmer / affiner – travail en lien avec Nutriciab

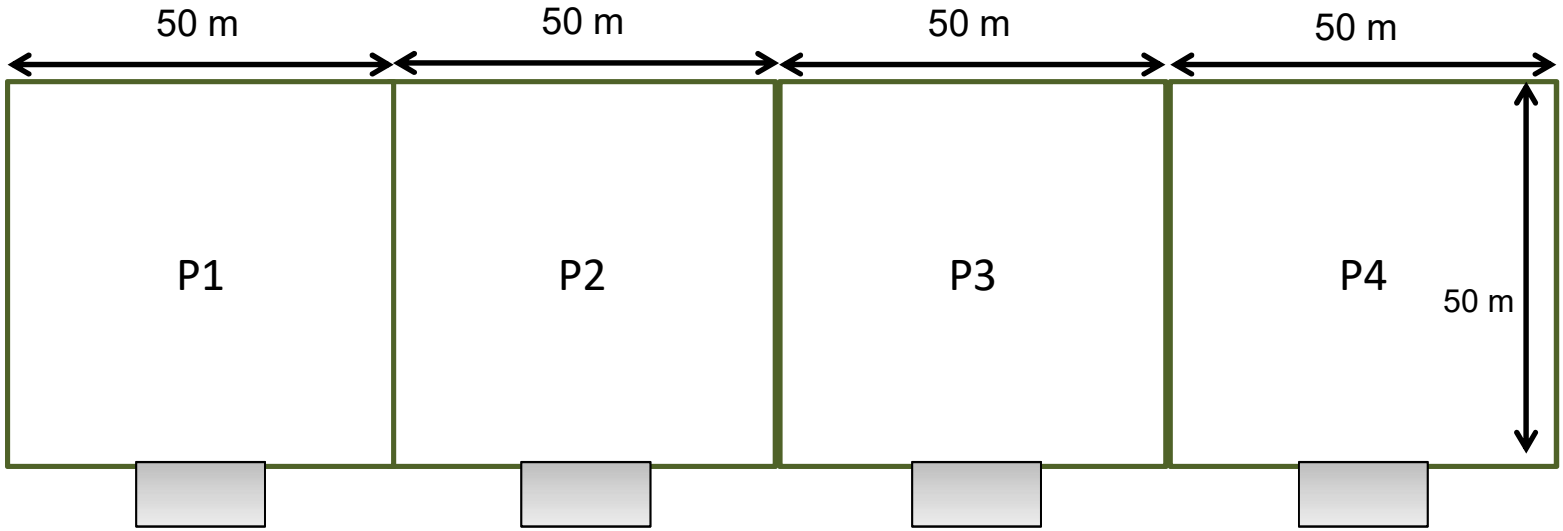
→ **Cadre de diffusion** en cours de réflexion

Action 3 – tâche 3.2 – Essais « fourrage » au Magneraud

Dispositif AlterAvi – poulets de chair

Objectifs et modalités testées

- Caractérisation de l'**appétence** de différentes espèces fourragères, du **comportement** exploratoire des volailles sur le parcours et de **l'évolution du couvert** dans le temps
- Poulets de chair nourris avec un aliment faible en protéine



2 bandes :
-automne 2016
-printemps 2017

4 implantations de parcours différentes

- Implantation des prairies : travail de la prairie, semis, gestion de la pousse et arrosage

- Les prairies avant

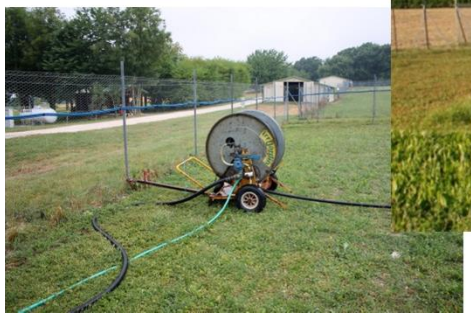
- Passage du rotavator 8 avril

- Labour 18 avril

- Passage de la herse 27 avril et 4 mai

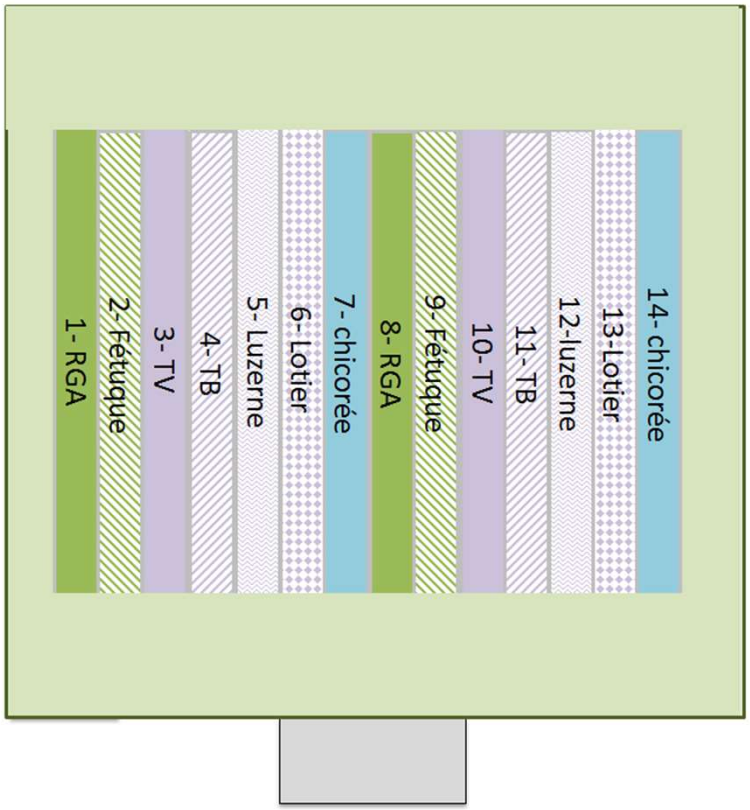
- Rouleaux 17 mai

- Semis 19 mai

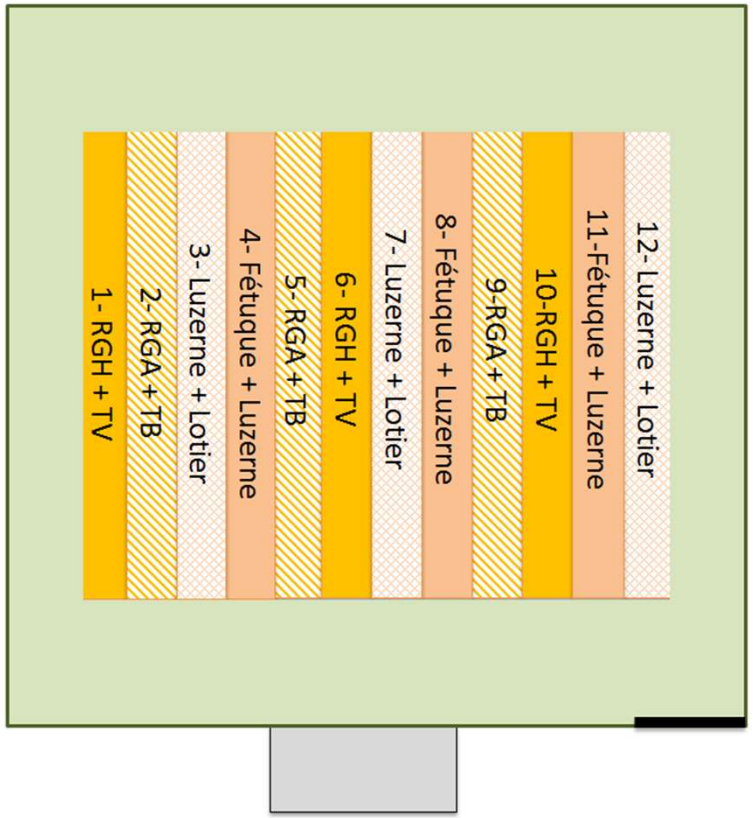


SECALI BIO

P4 Espèces pures



P3 Association 2 espèces



Sécuriser les Systèmes Alimentaires en Production de Monogastriques Biologiques

SECALI BIO

P1 Prairie permanente

P2 Mélanges

12- TB + Luzerne + Lotier + chicorée
11- RGA + Fétuque + TB + Luzerne + Lotier
10- RGA + Fétuque + TB
9- TB + Luzerne + Lotier + chicorée
8- RGA + Fétuque + TB + Luzerne + Lotier
7- RGA + Fétuque + TB
6- TB + Luzerne + Lotier + chicorée
5- RGA + Fétuque + TB + Luzerne + Lotier
4- RGA + Fétuque + TB
3-TB + Luzerne + Lotier + chicorée
2- RGA + Fétuque + TB + Luzerne + Lotier
1 -RGA + Fétuque + TB

Calendrier

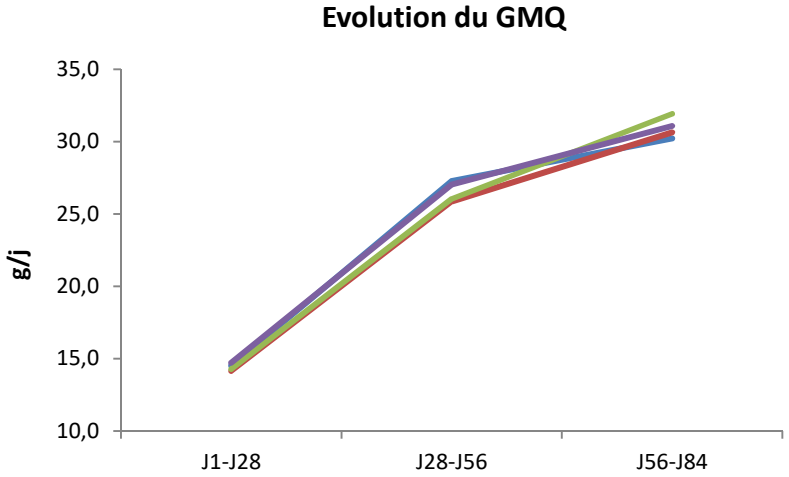
Été 2015 | Hiver 2015-2016 | Printemps 2016 | Juin 2016 | Août 2016 | Septembre - nov 2016 | Hiver 2017 | printemps 2017

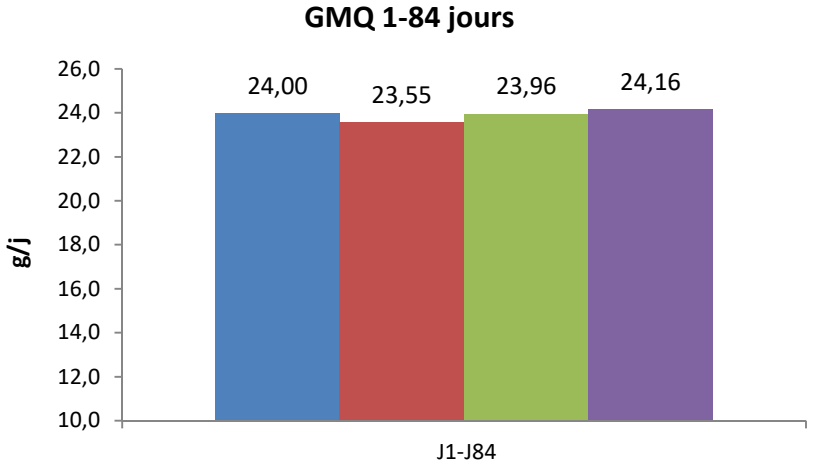
Bande 1 | Analyse résultats | Bande 2

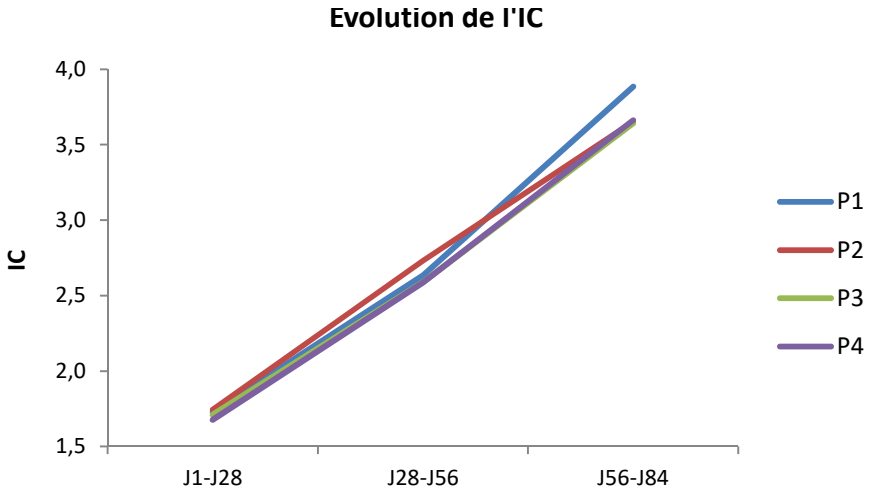
- 1ères réflexions sur le protocole
- Choix des implantations
- Implantation prairies
- Réunion de protocole, mesures
- Réunion d'avancement

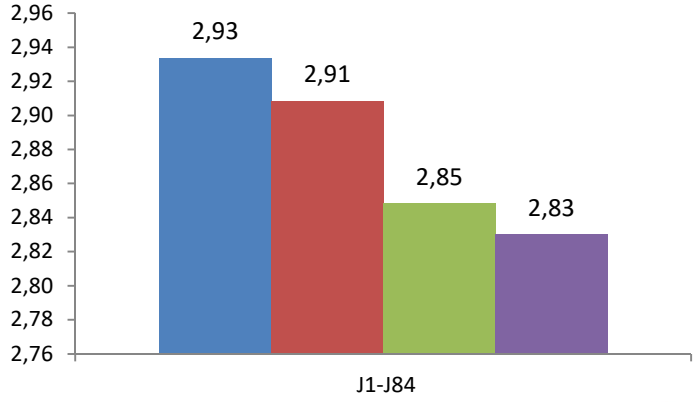
1ères observations et 1ers résultats

- Performances

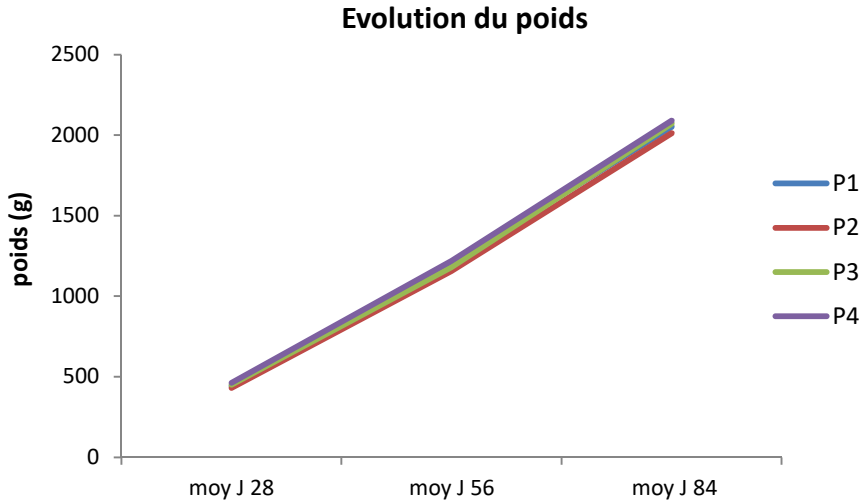








1ères observations et 1ers résultats



parcours	Poids J 84 (g)
P1	2051,1 (297,2)
P2	2013,1 (292,7)
P3	2072,6 (280,2)
P4	2089,0 (291,7)

- 38 g
+ 21 g
+ 38 g

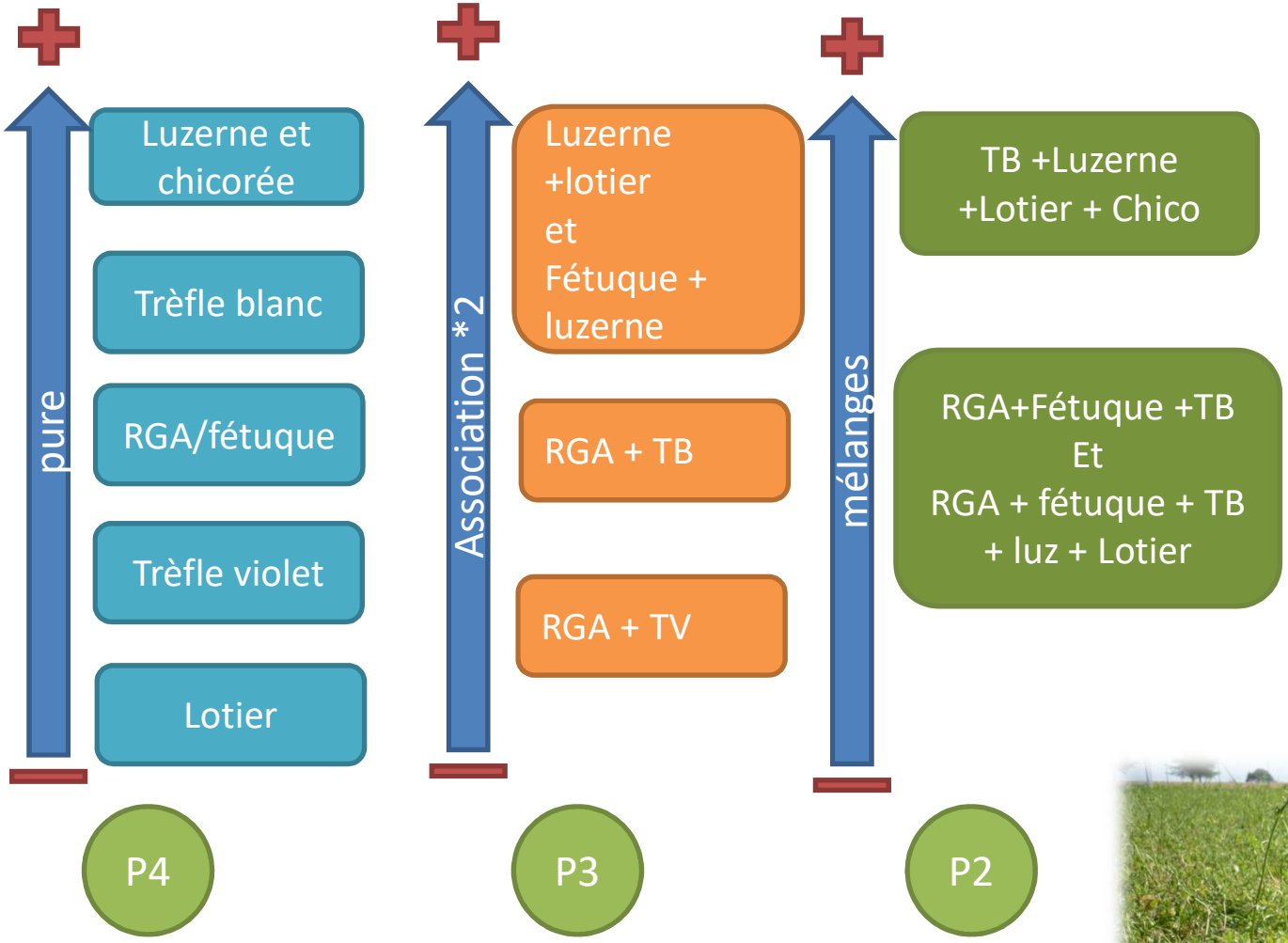
- Performances : abattage et rendement à la découpe (30*4 poulets)

PV, PSP, poids GA, cuisse, filet , gésier → aucune différence significative entre les parcours

rendements GA, filet → aucune différence significative entre les parcours
rendement cuisse → * P3<P4, P1 et P2 intermédiaires
rendement gésier → * P1> P3 et P4

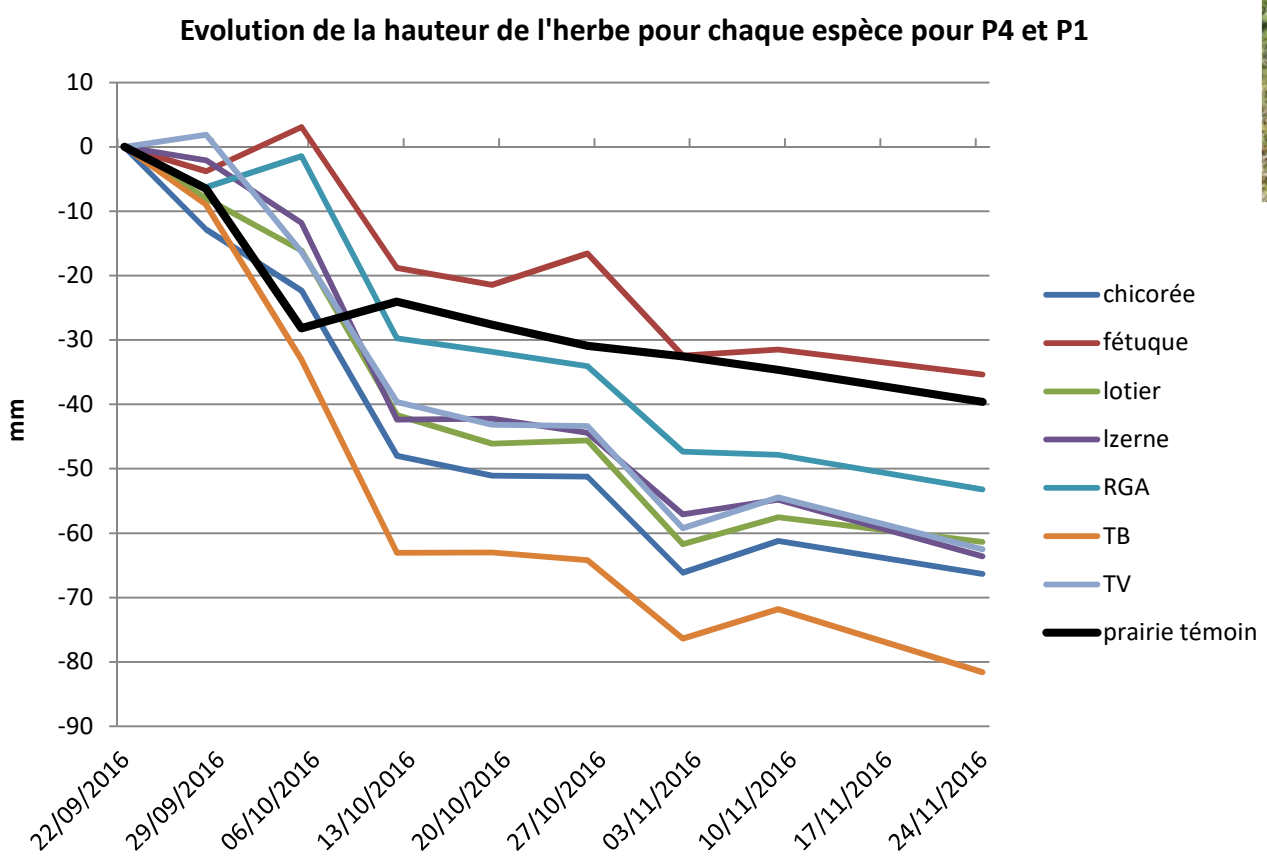
1ères observations et 1ers résultats

- Utilisation du couvert : Observations régulières

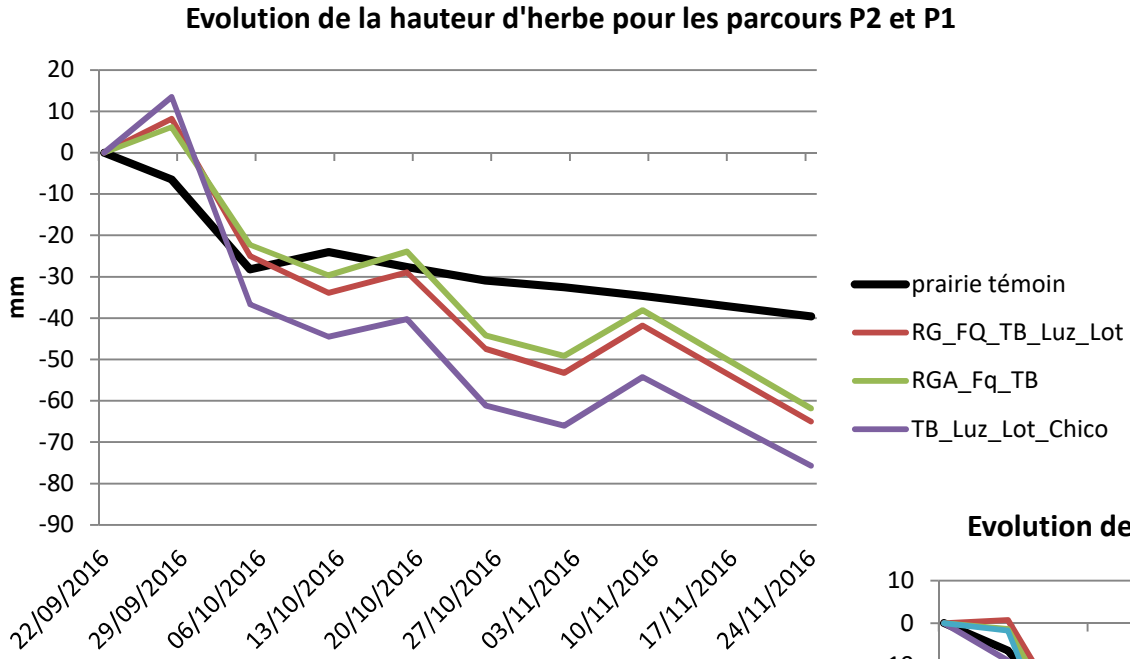


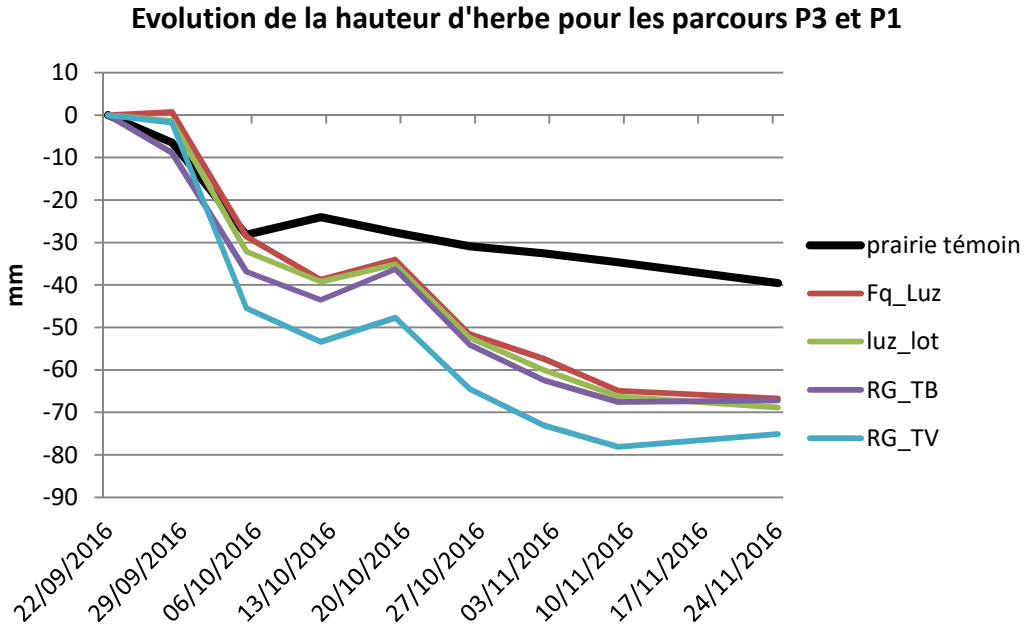
1er résultats et 1ères observations

- Utilisation du couvert : hauteurs d'herbe

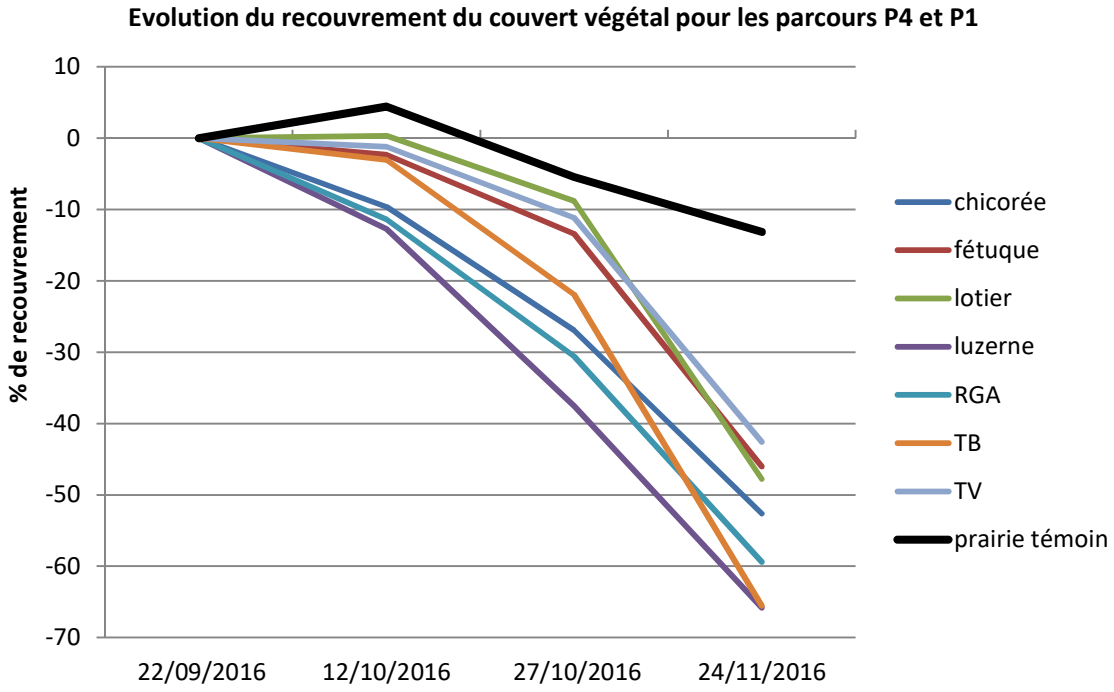


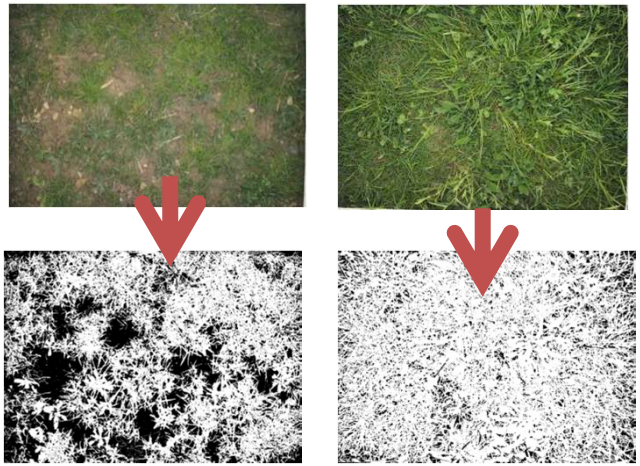
- Utilisation du couvert : hauteurs d'herbe



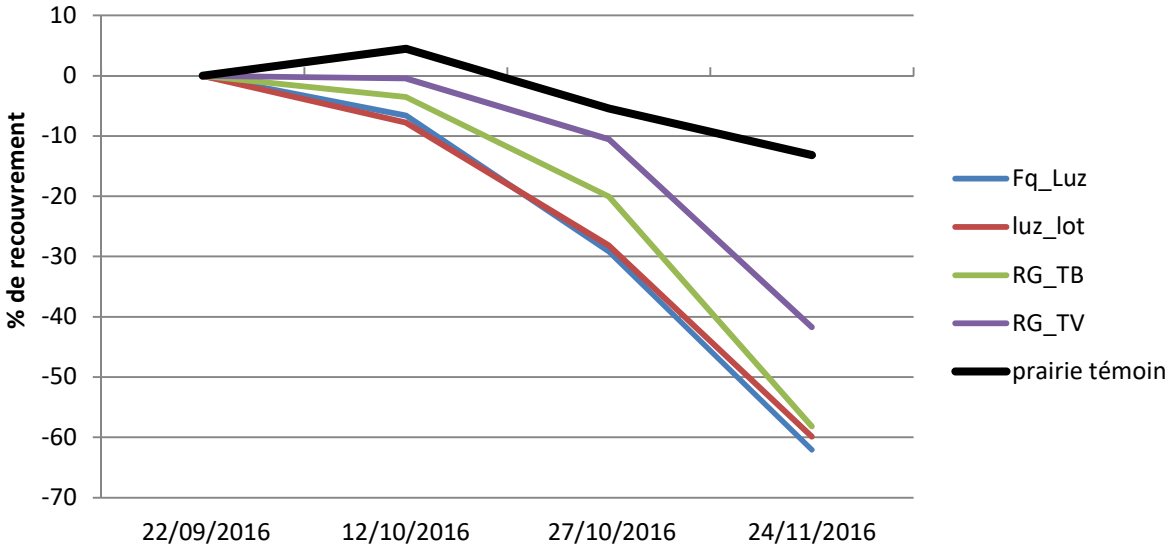


- Utilisation du couvert : analyse du recouvrement par traitement d'image

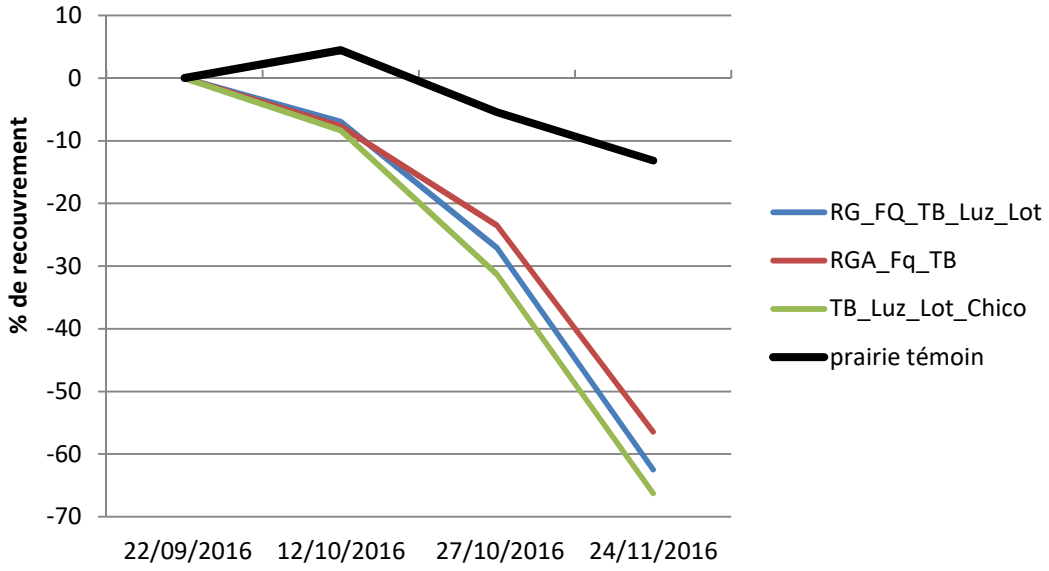




Evolution du recouvrement du couvert végétal pour le parcours P3 et P1

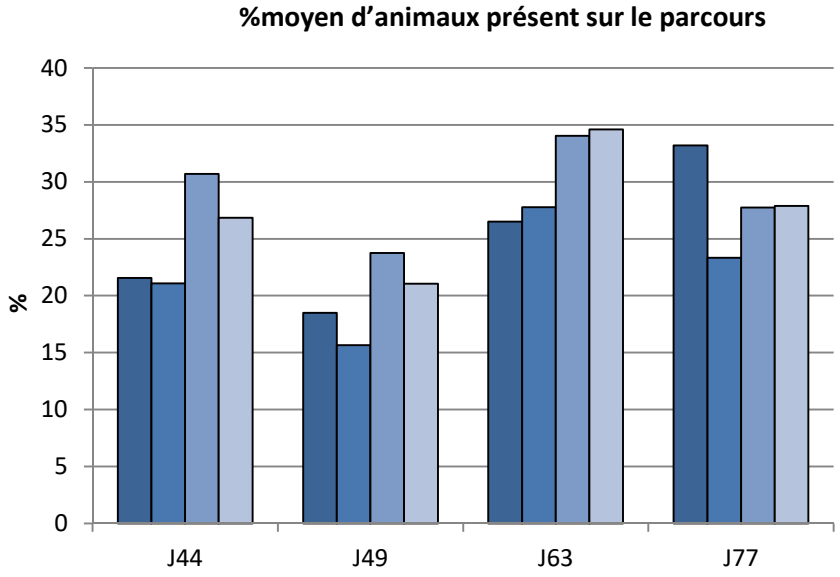


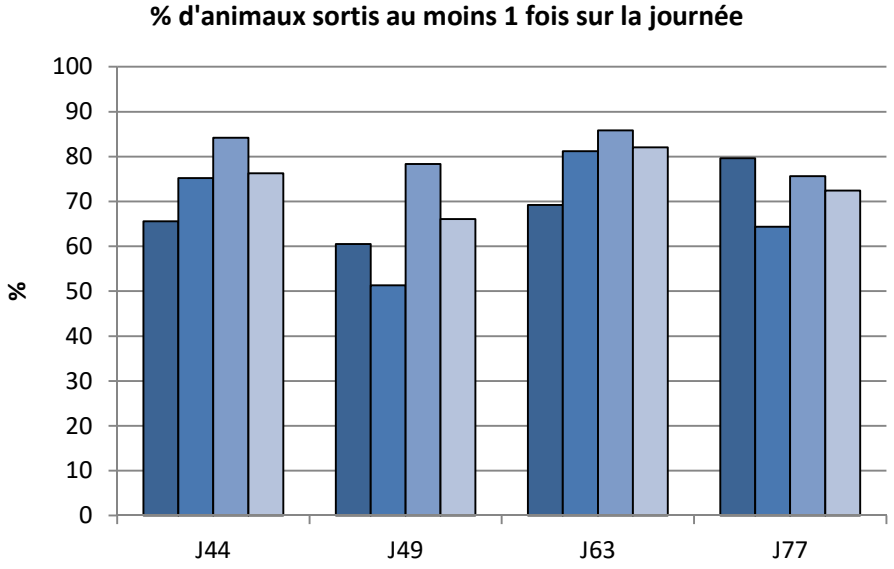
Evolution du recouvrement du couvert végétal pour le parcours P2 et P1



1er résultats et 1ères observations

- Comportement et exploration du parcours : scan sampling





Suites

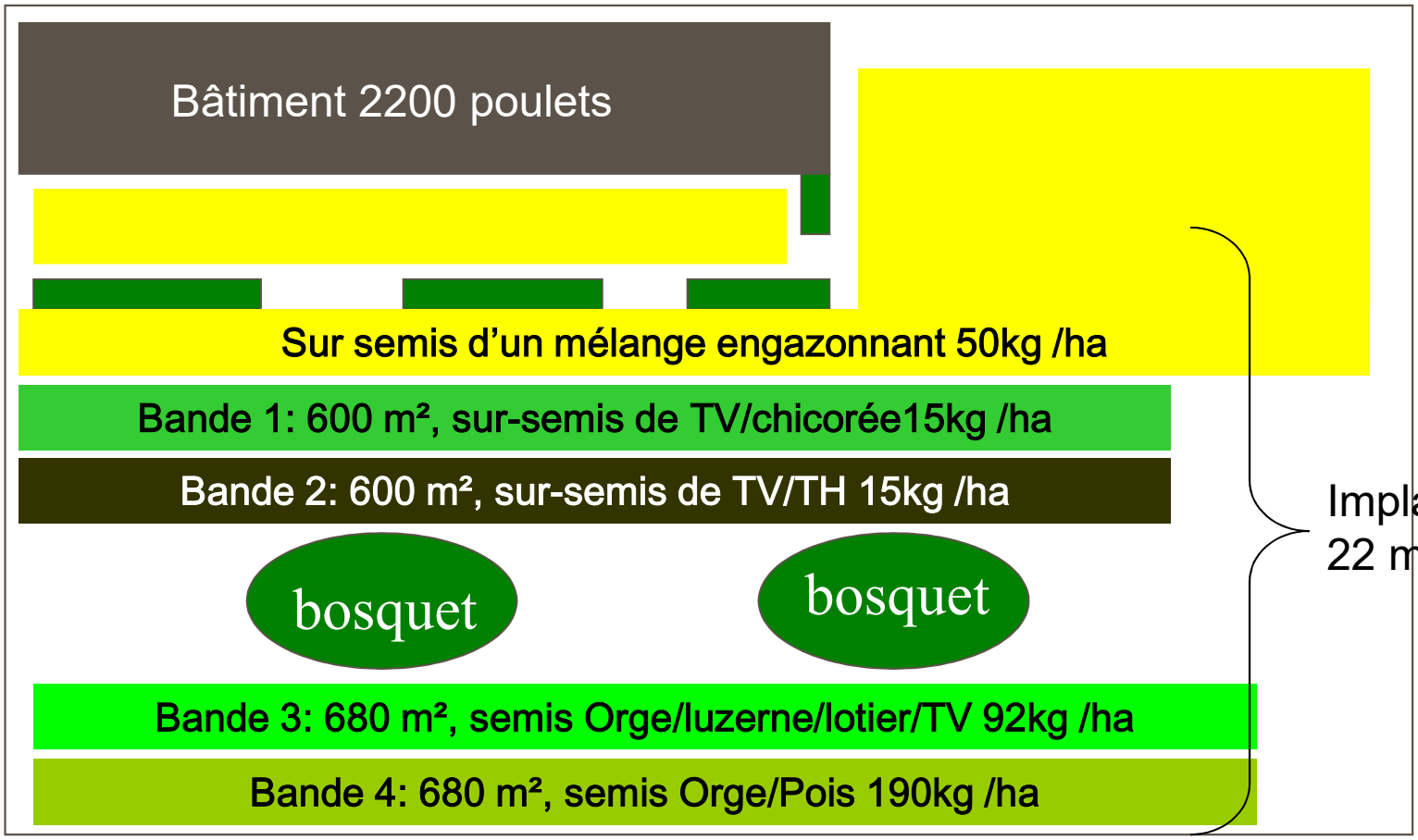
- Poursuivre l'analyse des résultats de la bande 1
- Retour et réflexion sur les types de mesures sur parcours
- Bande de printemps
- Influenza aviaire ?

Action 3 – tâche 3.2 – Essais « fourrage » au Sicaudières

Dispositif – poulets de chair

ESSAI 1 et 2
sur poulets blancs

E1: poulets blancs du 24 juin au 15 septembre



Essai 1: Bilan semis, comportement et performances

- Bandes 1 et 2 échec du sur-semis.
- Fin juillet évaluation de la ressource sur les bandes 3 et 4
- Sortie des poulets sur parcours début août : aucune consommation pendant 3 semaines.
- Fin août broyage des bandes 3 et 4, démarrage de la consommation début septembre et forte fréquentation sur la dernière semaine d'élevage.

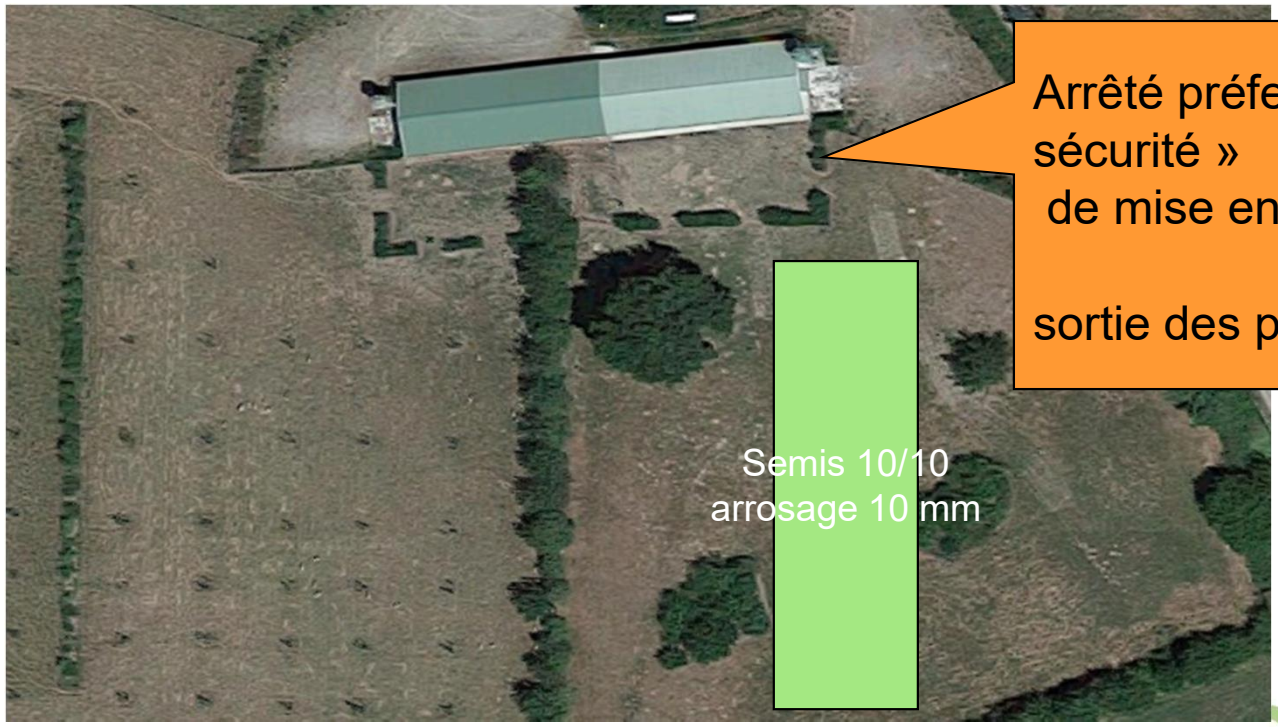
Essai 1	Viabilité	IC	Poids	Marge PA
Bat A	98.5	2.69	2.18	16.32 €
Bat B (Témoin)	97.9	2.67	2.15	16.17 €

Pas d'effets des bandes « protéines » sur les performances

Essai 2: poulets blancs 6 octobre au 27 décembre

Nouvelle stratégie d'implantation : installer sur 3 ans une rotation sur parcours, avec un semis d'une prairie multi-espèces sous couvert de céréales implantée à la mi-octobre:

- triticale/avoine /pois + RGA/Dactyle/TB/TH/TV/chicorée



Arrêté préfectoral de « bio-sécurité »
de mise en confinement obligatoire

sortie des poulets 10 j uniquement

Influenza aviaire
arrêté de confinement

- REPORT DES ESSAIS ???

ACTION 3 – TÂCHE 3.2 – EVALUATION MULTI CRITÈRES EN

ANALYSE EN POULETS DE CHAIR

Contexte

Action 3 : Proposer des stratégies alimentaires optimisant l'utilisation par les animaux de protéines produites localement

Objectif

Evaluer les stratégies alimentaires au-delà de la faisabilité technique
= évaluation multicritère à l'échelle de la filière pour intégrer des aspects économiques, environnementaux et sociaux et envisager les implications pour l'ensemble de la chaîne de production de poulet de chair

Le groupe de travail « évaluation multicritère »

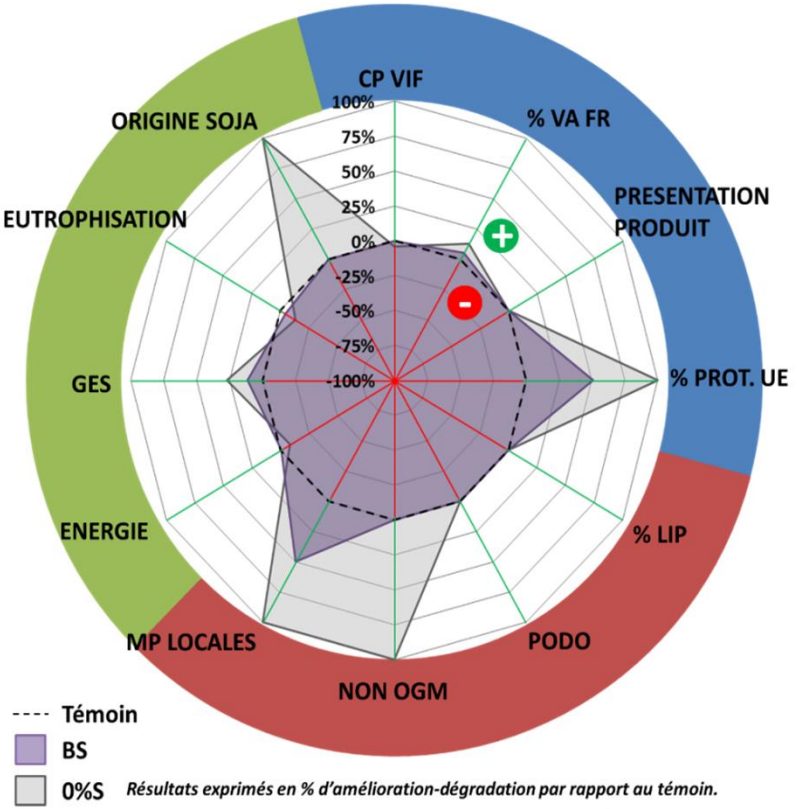
- Réunion téléphonique le 3 juin 2016
- A. Roinsard, S. Lubac, C. Le Gall, J.-M. Mazenc et L. Dusart
  - → Présentation des méthodes disponibles
  - → Définir le périmètre de l'évaluation et les indicateurs retenus

SECALI BIO

EVALUATION MULTICRITÈRE

Appréciation, estimation des qualités et performances d'un système à travers **plusieurs caractères, propriétés**

PILIER ECONOMIQUE	
Critères	**Indicateurs**
Améliorer la compétitivité de la filière française	*CP VIF* : Coût de production d'une tonne de poulet vif (€/t vif)
Créer des emplois locaux	*% VA FR* : Part de la valeur ajoutée créée en France en fonction de l'origine des matières premières (%)
Répondre aux attentes des consommateurs	*PRESENTATION PRODUIT* : Indicateur composite de qualité (exsudat (%), luminance L*)
Réduire la dépendance en protéines végétales importées pour l'alimentation animale	*% PROT. UE* : Pourcentage de protéines végétales dans l'alimentation produites en UE (%)
PILIER SOCIAL	
Critères	**Indicateurs**
Proposer des produits de qualité sanitaire et nutritionnelle	*% LIP* : Pourcentage de lipides intramusculaires (%)
Respecter le bien-être animal	*PODO* : Etat des pattes (score pododermatites)
Informer sur l'origine des produits	*NON OGM* : Possibilité de communiquer sur l'utilisation de matières premières non OGM dans l'alimentation (Oui/Non)
	MP LOCALES : Possibilité de communiquer sur l'origine locale des matières premières utilisées dans l'alimentation (Oui/Non)
PILIER ENVIRONNEMENTAL	
Critères	**Indicateurs**
Optimiser la consommation d'énergie	*ENERGIE* : Consommation d'énergie non renouvelable (MJ/kg vif)
Limiter les émissions de gaz à effet de serre	*GES* : Emission de Gaz à Effet de Serre (kg eq-CO_2/kg vif)
Préserver la qualité de l'eau	*EUTROPHISATION* : Eutrophisation des écosystèmes (kg eq-PO_4/kg vif)
Favoriser la diversité de la faune et de la flore	*ORIGINE SOJA* : Présence/absence de soja issus de surfaces déforestées (Oui/Non)



Exemple : résultats d'évaluation multicritère dans le cadre du projet NAVIRRE

Mobiliser les **3 dimensions de la durabilité** :
économie, social, environnement

Echelle retenue = **filière**

Choix des indicateurs fonction de :

- pertinence par rapport à la question
- disponibilité des données
- équilibre des piliers et vue globale

Indicateurs retenus:

	Critères	Indicateurs
ECONOMIE	Améliorer la compétitivité de la filière française	Coût de production du vif et/ou du produit fini
	Assurer une rentabilité pour tous les maillons de la filière	Répartition de la marge et/ou de la valeur ajoutée entre les maillon
	Créer des emplois locaux	Nombre d'emplois directs et induits sur le territoire
	Répondre aux attentes des consommateurs	Qualité organoleptique du produit (présentation, goût)
	Améliorer le dialogue entre maillons	Coopération concrète entre les maillons de la filière
	Réduire la dépendance en protéines végétales importées	Part des MP ou des protéines d'origine française dans l'alimentation des poulets
SOCIAL	Respecter le bien-être animal	Bien-être animal (mortalité, podo, densité, comportement ?)
	Informer sur l'origine des produits	Mention de l'origine 100% AB de l'aliment
		Mention de l'origine française des MP végétales dans l'alimentation des poulets
	Développer la reconnaissance des métiers par la société civile	Communication de la filière à destination des citoyens
ENVIRONNEMENT	Optimiser la consommation des ressources	Quantité d'énergie non renouvelable consommée (ACV)
		Quantité de phosphore utilisée (ACV)
		Valorisation du phosphore par l'animal
		Valorisation de l'azote par l'animal
	Limiter les émissions atmosphériques	Contribution au changement climatique (ACV)
	Préserver la qualité de l'eau et du sol	Acidification potentielle (ACV)
		Eutrophisation potentielle (ACV)
		Ecotoxicité ? (ACV)
		Gestion des parcours : rotation, couvert...
		Quantité de Cu et Zn /ha pour les MP entrant dans la composition de l'aliment
	Utiliser les coproduits de la filière	Part des coproduits valorisés (végétaux et /ou animaux)
	Favoriser la diversité de la faune et de la flore	Nombre d'espèces végétales dans l'aliment

Une évaluation multicritère implique :

Voir fichier Excel

→ La collecte de données supplémentaires lors des expérimentations et auprès des acteurs de la filière
→ A l'échelle de la filière, il faut interroger tous les maillons

Questions en suspens :

→ **La disponibilité des données conditionnent les résultats de l'évaluation multicritère**

- ACV des MP AB
- Charges en élevage
- Évaluation du BEA
- Qualité des produits

➔ Échanger avec tous les acteurs pour valider la collecte des données

→ **Quels sont les systèmes (modalités) à évaluer ?**

Les systèmes à étudier

Proposition : *pour les maillons amont et aval → collecte de données terrain ; pour le maillon élevage → extrapolation des résultats expérimentaux à des conditions terrain*

1. **Quel est le témoin ?**

   Proposition : filière AB terrain « moyenne » → enquête + GTE ?

2. **Quelles modalités veut-on évaluer ?**

Action 3 – VOLET PORC

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTERE DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE
avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale «Développement agricole et rural»

Le réseau de l'Initiative Bio en Bretagne

ITAB Institut Technique de l'Agriculture Biologique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

Détail de l'Action 3

- 3.1 : Test d'innovations à l'auge
- 3.2 : Valorisation des fourrages sur parcours ou distribués à l'auge

- 3.3 : Evaluer les impacts multi - dimentionnels des itinéraires proposés

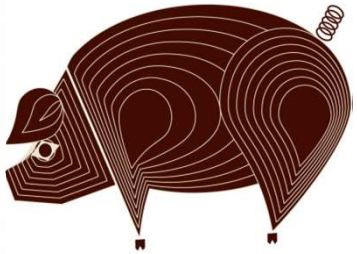
Background

- Bilan des projets précédents => tester de nouvelles conduites de l'alimentation
- Equilibre entre coûts et optimisation technique ??
- Leviers techniques à mobiliser :
  - Phasage de l'alimentation/stratégie de formulation
  - Choix des MPs
  - Valorisation des parcours et fourrages

Tâche 3.1

Test d'innovations à l'auge en élevage biologique de monogastriques

Tester ≠ combinaisons de MP ou des stratégies de modulation des apports



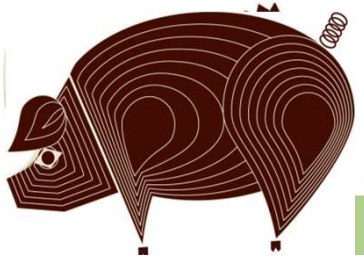
2 essais :
EPL Naves
EPL nature (presta)

Tâche 3.1

Porcs charcutiers

- ***1 essai « conduite »***
  - **Intérêt d'un aliment croissance unique du sevrage à l'abattage ??**
  - Eviter de monter la MAT en PS 100 % bio ; simplicité pour l'éleveur ; aptitude des porcs à se rattraper en engraissement…
  - Pratique observée sur le terrain
  - *Moins proche du besoin théorique des animaux*

- EPL Nature/CDA 44 :
  - Suivi de 2 bandes (*lot croissance unique vs lot témoin*) à partir de l'automne 2017 => même MPs avec récolte 2017/faible nombre de porcelets trinos début d'année.
  - Analyse des performances tk-ecoQ + impact environnemental (*méthodo à discuter en sous-groupe porc : écart besoins*)

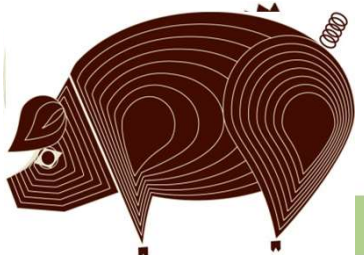


Tâche 3.1

Porcs charcutiers

- ***1 essai*** *« Matière première » ou* ***« conduite »***
  - **Impact aliment croissance unique**
  - *MP pour autre bande possible*
  - Lien avec action 1 et 2 => mesures de digestibilités dispo

- EPL Naves :
  - Suivi de 2 bandes
  - Repartir protocole EPL Nature.
  - Partenaire FAB : Moulin Bleynel
  - Planning : 1ère bande début mars (*puis 6 semaines plus tard au moins*)



40 Po
12 kg
Cr
100 %
bio

40 Po
12 kg
PS
100 %
bio

NAVES

25 Po
25 kg
Cr
100 %
bio

30 Po
HORS
ESSAI

25 Po
25 kg
Cr 100
% bio

Pas de levures

	Témoin Lycée	Essai Lycée nature	Témoin Naves	Essai Naves
Phase PS				
Phase Engraissemen				
Porcs par lot	35	35	25 - 30	25 -30
Nombre de bandes	2	2	2	2

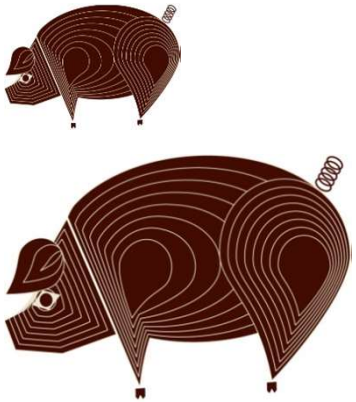
Evaluer impact tk-ecoQ du passage au 100 % bio avec aliment croissance unique

Comparer deux stratégies 100 % bio

Tâche 3.2

Valorisation des fourrages sur parcours ou à l'auge

Evaluer l'intérêt (Tk-écoQ) de la consommation de fourrages riches en protéines



3 essais :
INRA de Rouillé
EPL Naves
Trinottières

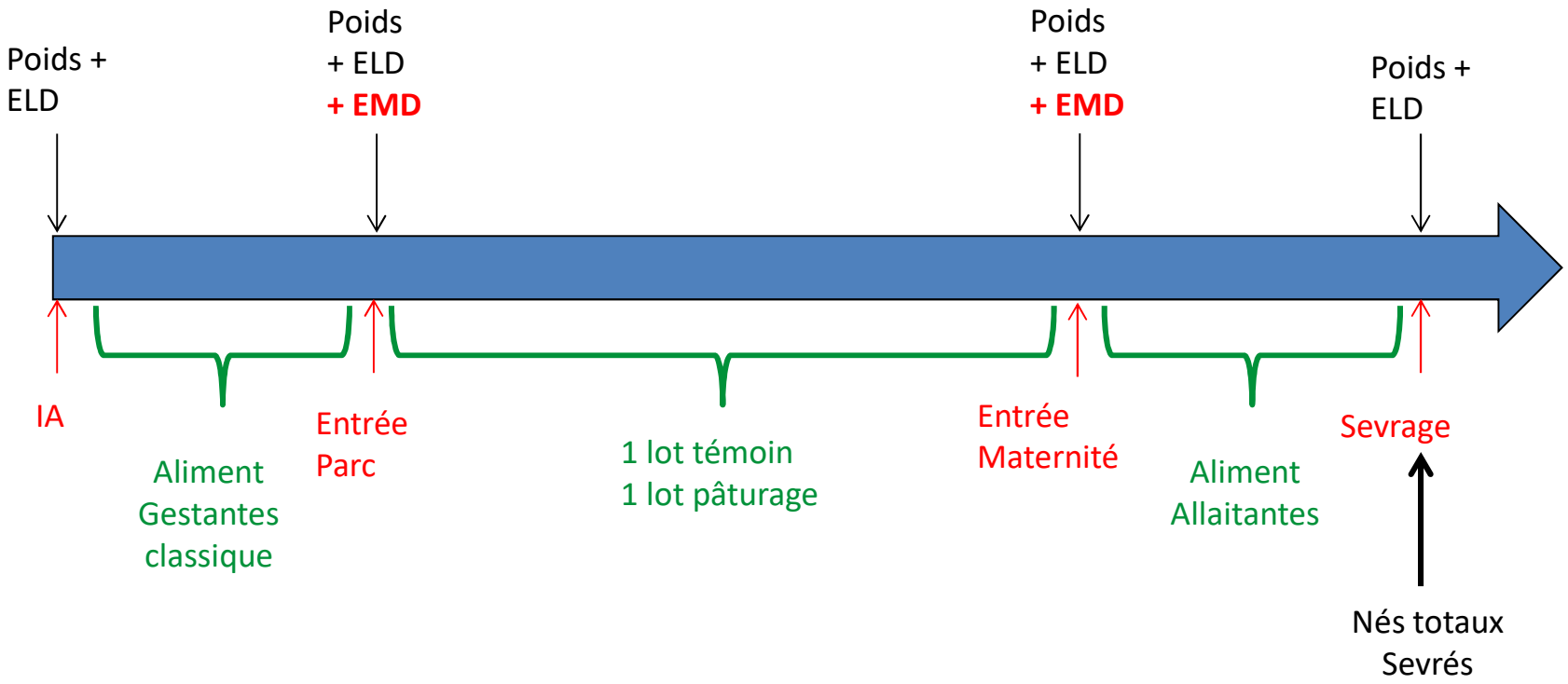
Valoriser des légumineuses dans la ration des truies gestantes élevées en plein air pour économiser de la MAT et de l'aliment

Pâturage tournant en paddocks

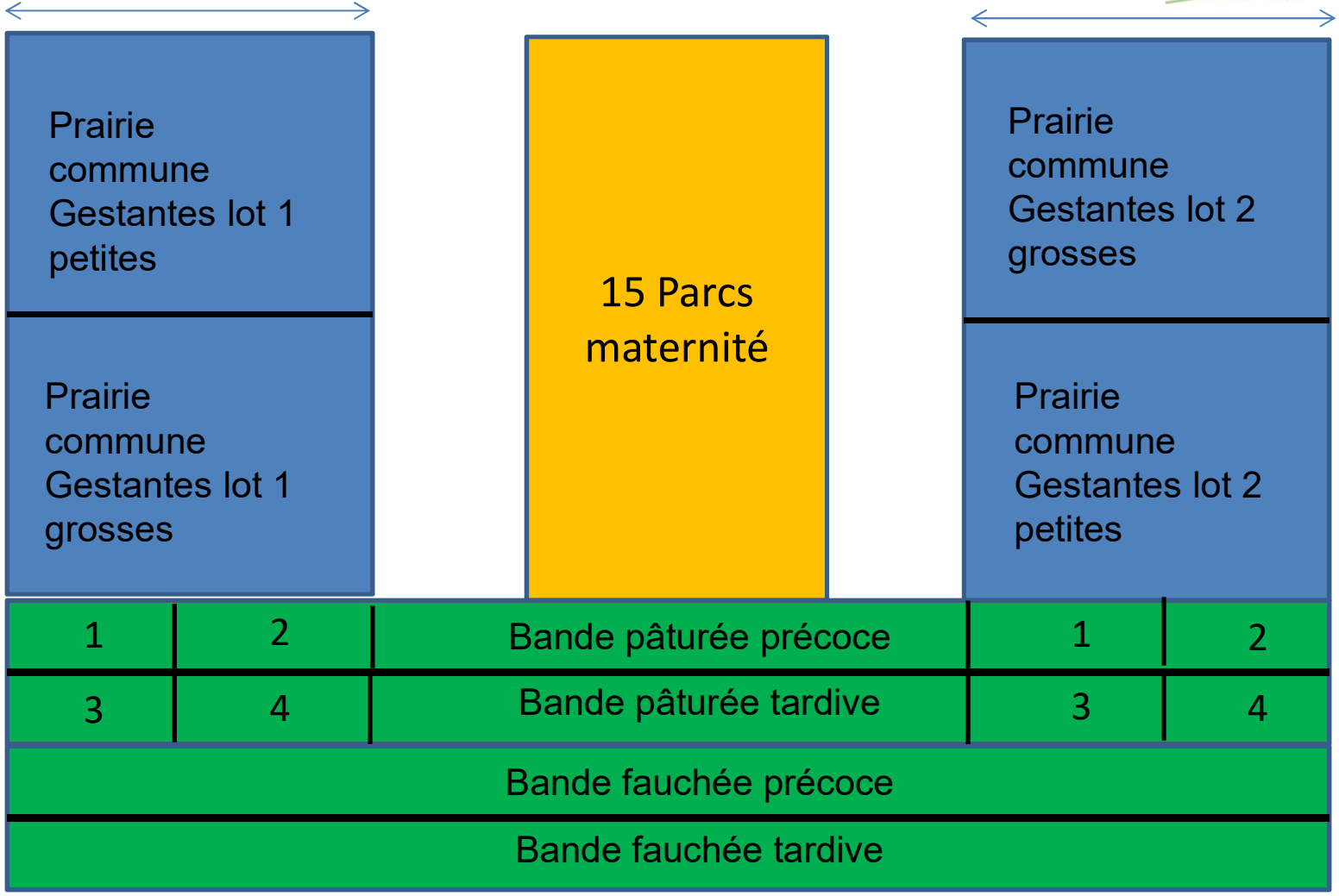
+ distribution d'un aliment gestantes pauvre en MAT

Ferme expérimentale des Trinottières/CA PL

Déroulement d'une bande



Plan du parc


25 - 30 m
25 - 30 m
Prairie commune Gestantes lot 1 petites
Prairie commune Gestantes lot 1 grosses
15 Parcs maternité
Prairie commune Gestantes lot 2 grosses
Prairie commune Gestantes lot 2 petites
1
2
Bande pâturée précoce
1
2
3
4
Bande pâturée tardive
3
4
Bande fauchée précoce
Bande fauchée tardive
Largeur de parcelle variable de 85 à 105 m

Composition des mélanges

- **Prairie commune :**
  - Mélange enherbement des vignes (20 kg/ha) (30% RGA + 70% Fétuque Rouge)
  - Pâturin des prés (2 kg/ha)
  - Trèfle Blanc (1 kg/ha)
- **Mélange précoce :**
  - RGH (8 kg/ ha)
  - Trèfle violet (12 kg/ha)
  - Trèfle blanc (3 kg / ha)
- **Mélange tardif :**
  - RGA Tryskal (16 kg / ha)
  - Trèfle blanc (3 kg/ha)
  - Trèfle hybride (3 kg/ha)
  - Luzerne (5 kg/ha)

Date de semis 02/09/2015

Dispositif expérimental

13 lots de truies dont 6 avec pâturage

Bandes	Entrée Parc	Aliment témoin	Lot Grosses	Lot Petites
A116	Janvier 2016	14		
B216	Mi-mars 2016		6	6
C216	Mi Mai 2016		5	8
A216	Fin Juin 2016	10		
B316	Fin Août 2016	10		
C117	Fin Octobre 2016	15		
A117	Décembre 2016	15		
B117	**Février 2017**			
C217	**Fin Mars 2017**			
A217	**Mi Mai 2017**			
B217	Juillet 2017	16		
C118	Début Sept 2017		8	8
A118	Fin Octobre 2017	16		

Stage pour suivi couvert, comportement des truies et analyse des résultats

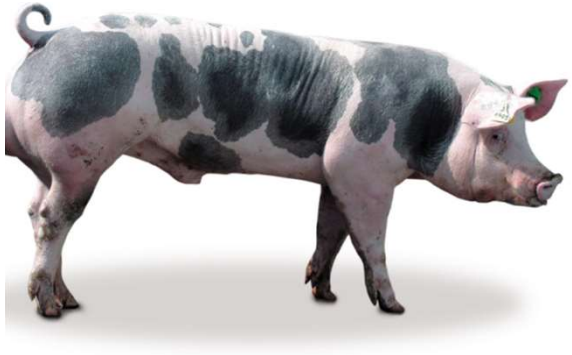
Composition des aliments

	Gestantes Témoin	Gestantes Essai
Céréales sèches	40%	48 %
Maïs	16%	19%
Protéagineux	8%	-
Farine de luzerne	3%	5%
Son	20%	24%
T. Soja	3%	-
T. Tournesol	2%	-
G. Soja extrudée	5%	-
Aliment minéral	3%	4%

Rationnement 80 % / conduite habituelle

Résultats préliminaires

- Les truies rationnées à 80% d'une ration normale sont très motivées pour pâturer
- La bande tardive a bien pris le relais de la bande précoce au printemps (sf Luzerne)
- Les 2 bandes qui ont pâturé pendant 1 ou 2 mois ont eu des performances de reproduction « normales »



GenESI Rouillé

GA

Objectifs essais

- Améliorer la valorisation des fourrages pour des porcs charcutiers
- Acquérir des références scientifiques :
  - **Taux d'incorporation max**
  - Valeur alimentaire (lien action 2)
  - Mode de distribution/présentation
  - Conduite de l'alimentation (**baisse MAT** ; **rationnement**)

62

Dispositif retenu

- Le site expé du parquet (conventionnel)
  - Sur paille
  - Porcelets en conduites bio
  - Aliments conventionnels

63

Dispositif retenu

- Le site expé du parquet (conventionnel)
  - Sur paille
  - Porcelets en conduites bio
  - Aliments conventionnels

64

Essais prévus à Rouillé (site du Parquet)

Objectifs : Améliorer la valorisation des fourrages pour des porcs charcutiers

- **Dispositif 1** : Essai sur l'enrubannage de luzerne (LUZ; 75% MS, 22% MAT)
  - 60 porcs en croissance à partir de 50 kg de PV
  - 3 lots expérimentaux
    - Lot 1 : aliment croissance commercial (NP), 2*6 porcs
    - Lot 2 : NP -15% + LUZ adlib, 4*6 porcs
    - Lot 3 : LP -15% + LUZ adlib, 4*6 porcs

- *Dispositif 2 : Essai sur l'enrubannage de RGH+Trèfle violet (RGHT,38% MS, 17% MAT)*
  - *60 porcs en croissance à partir de 50 kg de PV*
  - *3 lots expérimentaux*
    - *Lot 1 : aliment croissance commercial (NP), 2*6 porcs*
    - *Lot 2 : NP -15% + RGHT adlib, 4*6 porcs*
    - *Lot 3 : LP -15% + RGHT adlib, 4*6 porcs*
- Mesures : PV, consommation, composition carcasse, bien-être animal/comportement, etc..

Tâche 3.2
Fourrage distribué pour porcs

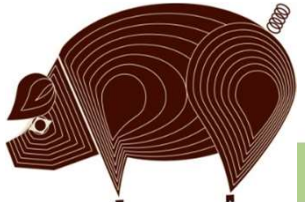
- **EPL Naves**
  - Tester une conduite alimentaire permettant d'optimiser les performances tk-ecoQ en valorisant des fourrages grossiers en engraissement
  - « Recenser » les contraintes (temps de travail en particulier) en situation d'élevage commercial
  - «Concrétisation » des acquis de l' Action 2 (valeur nutritionnel) et des essais à l'INRA de Rouillé de l'Action 3

- **Protocole envisagé :**
  - Essai de « démonstration »
  - Lot « fourrage » vs « lot témoin »
  - 2 bandes de 40 porcs chacune (20 par modalité)
  - **Planning : 2018**

Tâche 3.2

Fourrage distribué pour porcs

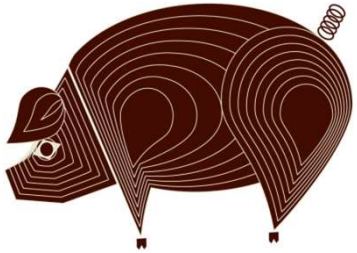
Caractérisation in vitro des fourrages en lien avec l'action 2

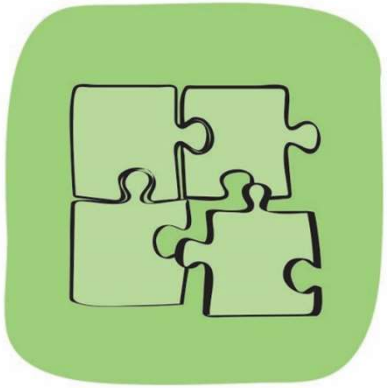


Tâche 3.3

Evaluation des impacts multi dimensionnels des itinéraires alimentaires proposés

Evaluer les impacts économiques, environnementaux et organisationnels (temps de travail) induits par les stratégies alimentaires testées





Tâche 3.3

Evaluation des impacts multi dimensionnels des itinéraires alimentaires proposés

Analyse technico-économique à l'échelle de l'atelier

Analyse multidimensionnelle à l'échelle de la ferme

Cf Action 1