

# Monogastriques bio : des projets de recherches pour répondre aux nouvelles contraintes réglementaires AB et à la demande sociétale



le réseau de l'initiative  
Bio en Bretagne



IL FAIT **BIO** EN BRETAGNE !  
[www.bio-bretagne-ibb.fr](http://www.bio-bretagne-ibb.fr)

# Monogastriques bio : des projets de recherches pour répondre aux nouvelles contraintes réglementaires AB et à la demande sociétale

Introduction : Contextualisation des filières porcines et volailles bio rapide avec quelques chiffres clefs et surtout contextualisation des nouvelles réglementations AB

Présentation de trois projet de recherche multi partenariaux et échanges avec des producteurs et OP impliqués dans les projets :

- Projet CASDAR VALORAGE : Optimisation et valorisation des fourrages dans l'alimentation des fourrages porcs et poules pondeuses bio
- Projet CASDAR Farinelli : Alternatives à la castration des porcelets en Bio
- Projet Européen H2020 PPILOW : bien-être des volailles et des porcs en systèmes biologiques et plein air.  
Focus sur les volailles : Elevage de souches à double fins : production d'œufs et de viande pour permettre l'arrêt de l'élimination des poussins mâles.

Echanges avec la salle



# Monogastriques bio : des projets de recherches pour répondre aux nouvelles contraintes réglementaires AB et à la demande sociétale

## Conférence

3

Introduction : **Céline ROUSSET (IBB)**

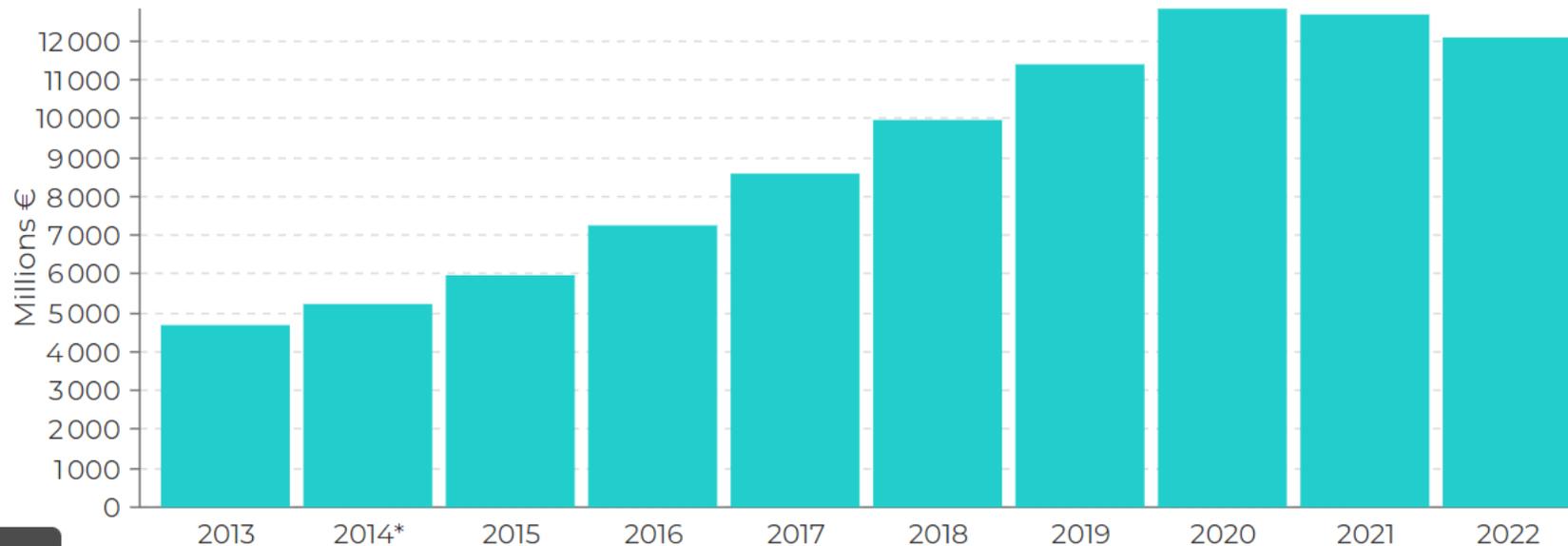
Intervenants :

- **Antoine ROINSARD (FOREBIO)**
- **Mélanie GOUJON (Chambre d'Agriculture PDL)**
- **Alexandre TORTEREAU (Biodirect)**
- **Sarah LOMBARD (ITAB)**
- **ANNE COLLIN (INRAE)**



# INTRODUCTION – Chiffres Clefs (1)

## La BIO entre dans une phase de consolidation avec une deuxième année de baisse de marché



**12 milliards €**

Valeur du marché BIO en France en  
2022

**-4,6 % / 2021**

## INTRODUCTION – Chiffres Clefs (2)

### Les filières animales particulièrement concernées – crèmerie et œuf



Tous produits  
confondus



Fruits et  
légumes



Crèmerie et  
œufs



Viandes



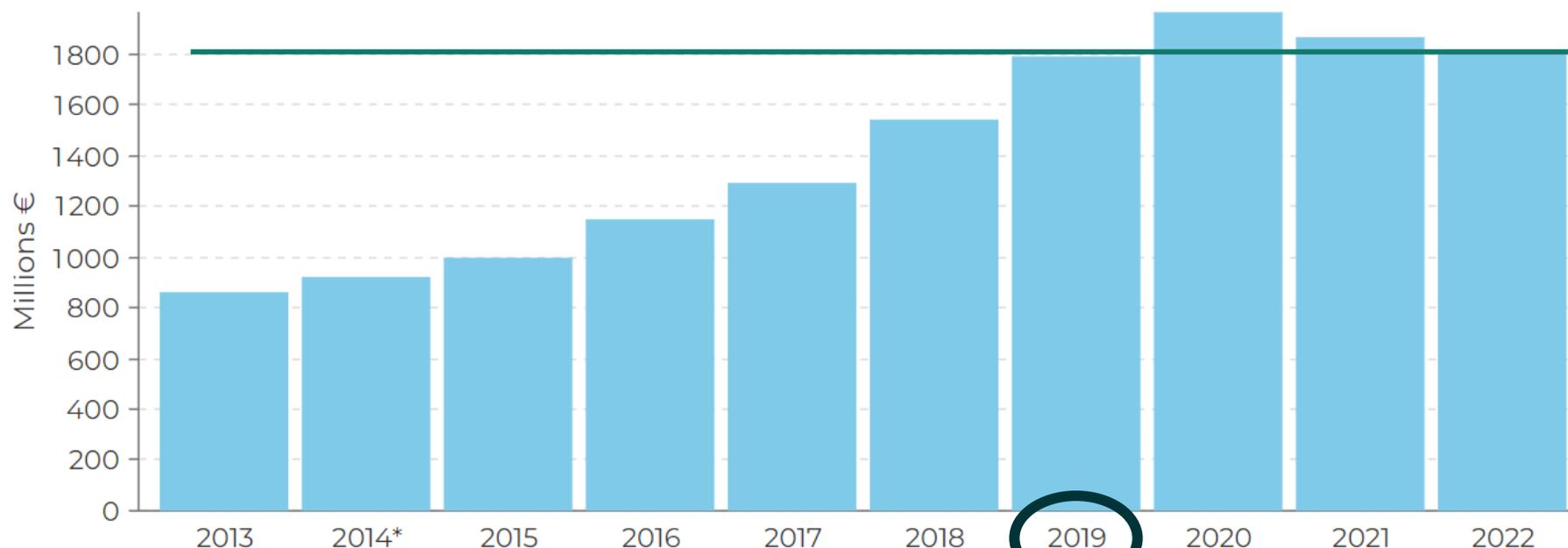
Mer, traiteur,  
surgelés



Boulangerie,  
pâtisserie fraîche



Épicerie



# INTRODUCTION – Chiffres Clefs (3)

## Les filières animales particulièrement concernées – viandes



Tous produits  
confondus



Fruits et  
légumes



Crèmerie et œufs



**Viandes**



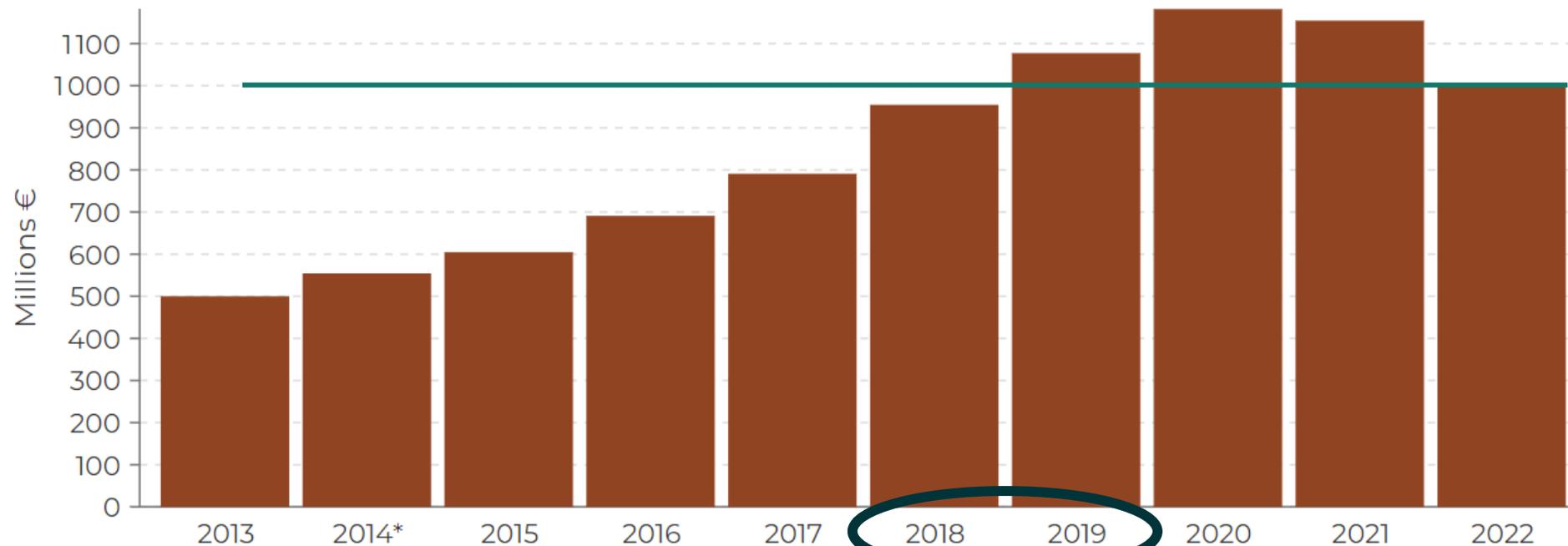
Mer, traiteur,  
surgelés



Boulangerie,  
pâtisserie fraîche



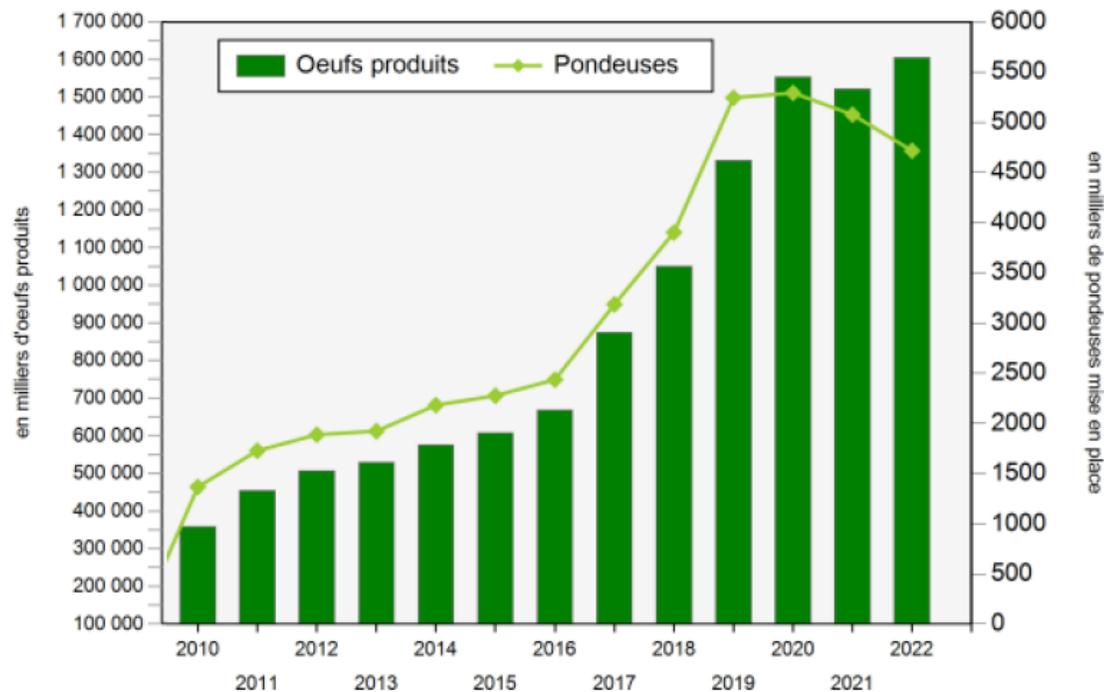
Épicerie



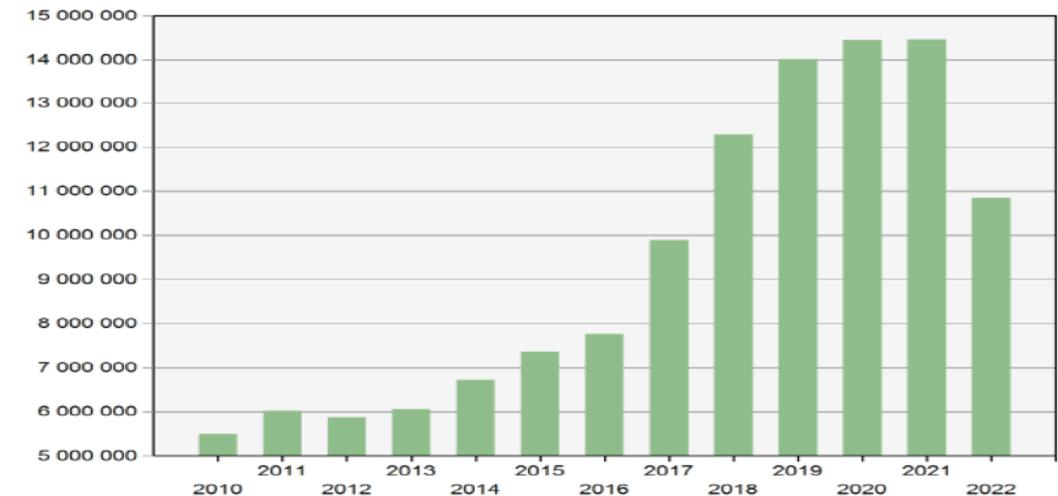
## INTRODUCTION – Chiffres Clefs (4)

- **Baisse de production en poulets et œufs lien avec :** i) la grippe aviaire ET ii) un marché en berne (hausse des coûts alimentation et autres charges)

Évolution de la production d'œufs biologiques en filières organisées pour les participants de l'observatoire du Synalaf, entre 2011 et 2022



Évolution des mises en place de poulets biologiques en filières organisées  
10,8 millions de poulets mis en place ; -25%/2021 et -25%/2020



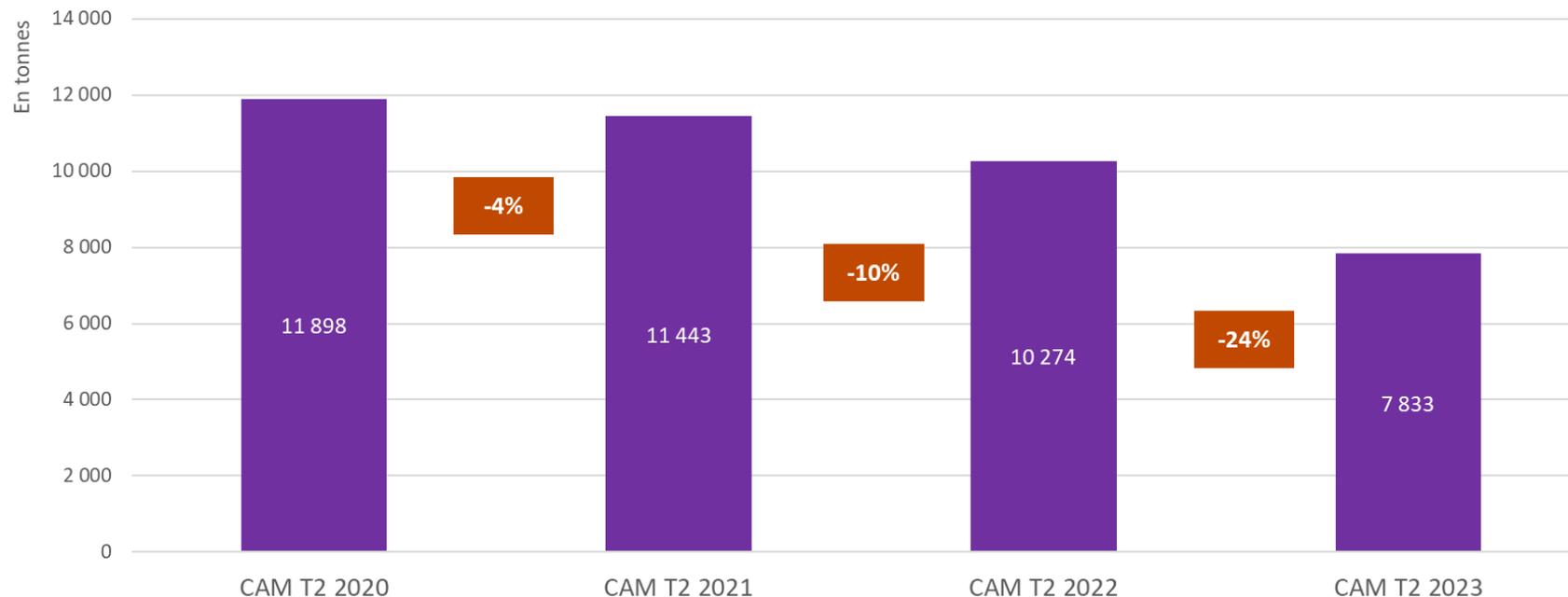
(SYNALAF, 2022)

(source :SYNALAF)

# INTRODUCTION – Chiffres Clefs (5)

- **Baisse de production en porcs en lien** avec un marché en berne et une forte hausse des coûts alimentaires :

Ventes VOLUME (en Tonnes) – CHARCUTERIE BIO  
HM+SM+PROXI+DRIVE\*



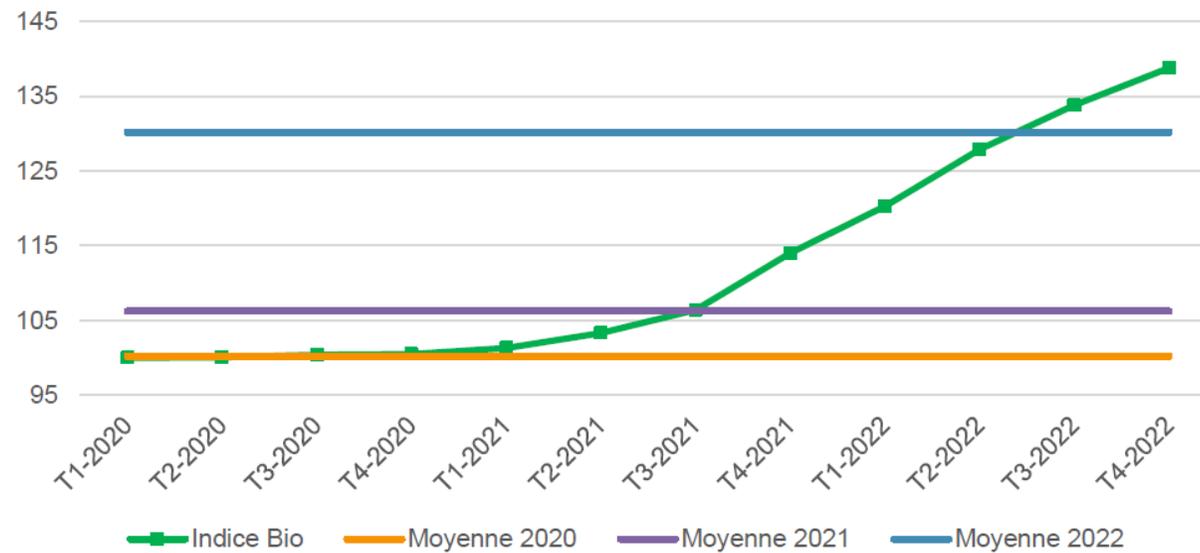
- **Régulation mise en place par les groupements** (estimation de 35 à 40% de porcs BIO non valorisés en BIO)
- **Phase de consolidation de la filière**

Source : Agence BIO d'après NIELSEN

# INTRODUCTION – Chiffres Clefs (6)

- **Forte hausse sur 1 an et demi des charges alimentaires en porcs et volailles :**

Évolution de l'indice ITAVI « Coût des matières premières dans l'aliment des poulets Bio »  
 + 15% entre janvier et décembre 2022  
 Base 100 : janvier 2020



(source :SYNALAF d'après ITAVI, SNIA et LCNA)

- **Hausses difficiles à répercuter dans un contexte de marché baissier**
- **Effet ciseau pour les producteurs et filières**

# INTRODUCTION – Règlementation (1)

- **Des évolutions majeures concernant le bien-être animal/éthiques concernant les filières d'élevages :**
  - **Arrêt de la castration à vif des porcelets :**
    - Formation des éleveurs et mise en place d'un protocole améliorant la prise en charge de la douleur
    - Arrêt total et élevage de porcs mâles entiers => piste particulièrement cohérente en **AB**
  - **Arrêt de l'élimination des poussins mâles pour les frères de pondeuses (œufs coquille) :**
    - Œuf coquille est le marché ultra-majoritaire en BIO
    - Alternative en place = sexage in ovo
    - Alternative au **stade R&D** potentiellement pertinente en **AB** : utilisation de souches à double fin

## INTRODUCTION – Règlementation (2)

- **Application du nouveau règlement UE de l'AB et fin de dérogations :**
  - **Utilisation de poulettes bio ;**
  - **Alimentation 100% BIO :**
    - Sauf jeunes animaux (poulettes ; porcelets < 35 kg)
    - Poules pondeuses et poulets
    - Porcs en engraissement en truies
    - A venir => les autres stades
  - **Gestion des surcoûts dans un contexte économique tendu**
- **Projets de R&D en cours pour fournir des références et accompagner l'adaptation des producteurs et opérateurs économiques dans une phase de transition pour les filières biologiques**

# Monogastriques bio : des projets de recherches pour répondre aux nouvelles contraintes réglementaires AB et à la demande sociétale

Introduction : Contextualisation des filières porcines et volailles bio rapide avec quelques chiffres clefs et surtout contextualisation des nouvelles réglementations AB

Présentation de trois projet de recherche multi partenariaux et échanges avec des producteurs et OP impliqués dans les projets :

- Projet CASDAR VALORAGE : Optimisation et valorisation des fourrages dans l'alimentation des fourrages porcs et poules pondeuses bio
- Projet CASDAR Farinelli : Alternatives à la castration des porcelets en Bio
- Projet Européen H2020 PPILOW : bien-être des volailles et des porcs en systèmes biologiques et plein air.  
Focus sur les volailles : Elevage de souches à double fins : production d'œufs et de viande pour permettre l'arrêt de l'élimination des poussins mâles.

Echanges avec la salle





valorage



## 2020-2024: un projet sur l'alimentation des monogastriques



14

Transformer les obligations réglementaires (accès à l'extérieur, alimentation 100% AB) et les préoccupations sociétales (bien-être animal) en atouts est un enjeu fort pour les filières monogastriques biologiques. VALORAGE propose d'y répondre par la valorisation protéique de parcours et de fourrages dans les élevages.

Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



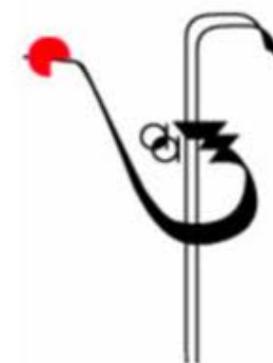
**MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE LA SOUVERAINETÉ  
ALIMENTAIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## Un partenariat large



15



# Valorisation de fourrages et de parcours riches en protéines par les monogastriques biologiques

## Mieux connaître les pratiques en élevage

Lucile MONTAGNE (Institut Agro)  
Mélanie GOUJON (CAPDL)

## Valeur nutritionnelle des fourrages

Florine MARIE (IBB)  
Sarah LOMBARD (ITAB)

## Essais de conduites en fermes – pilotes

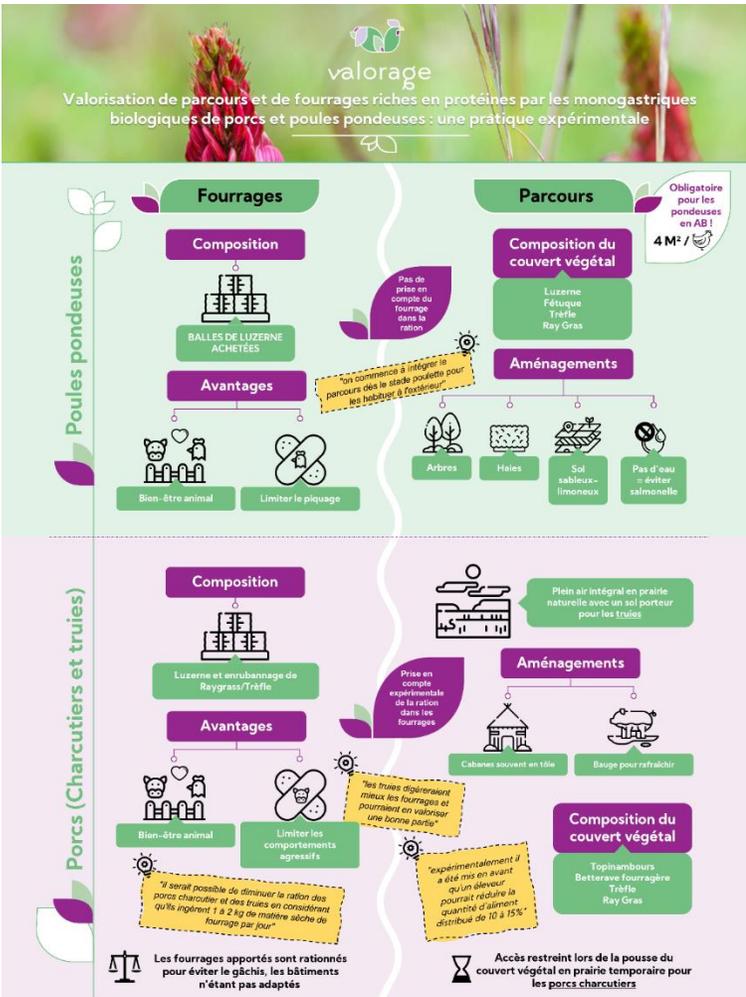
Geoffrey CHIRON (ITAVI)  
Florence MAUPERTUIS (CAPDL)  
Clémence BERNE (ITAB)

## Action 1: mieux connaître les pratiques en élevage



Objectif: Acquérir des références sur ce que font déjà les éleveurs en termes de valorisation des fourrages et des parcours, ce qui les freine, ce qui les motive ou les ferait changer

# Enquêter sur les pratiques et la perception des éleveurs



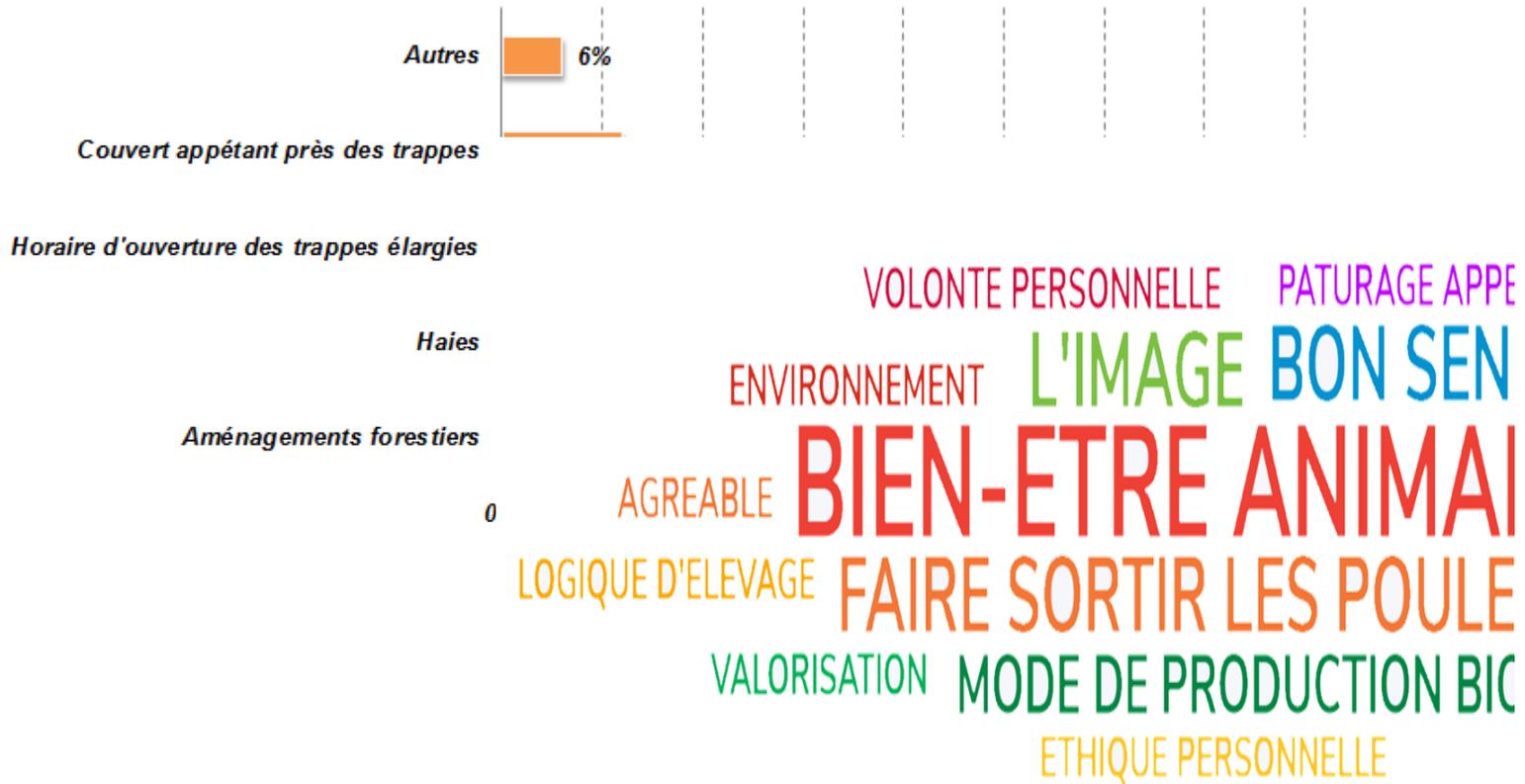
Des enquêtes menées par un groupe d'étudiants de l'Institut agro auprès d'experts des monogastriques en France ont aboutit à cette infographie

Des enquêtes auprès des producteurs de porcs et de poules pondeuses biologiques en Bretagne et en Pays de la Loire ont complété ce travail

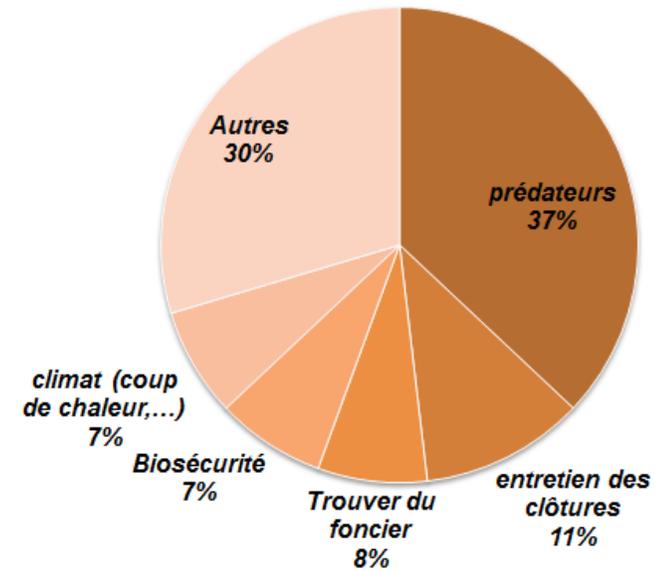
# Enquêter sur les pratiques et la perception des éleveurs



## Les aménagements mis en place dans les parcours (plusieurs réponses possibles)



## Les difficultés rencontrées par les éleveurs



# Enquêter sur les pratiques et la perception des éleveurs



## Pratiques liées aux parcours



Renou



## Enquêter sur les pratiques et la perception des prescripteurs



Un groupe d'étudiants de l'Institut agro a travaillé sur la vision des prescripteurs:

- Une motivation principale: le bien-être animal
- Un frein principal: la faisabilité technique
- Un fort besoin de connaissances sur des multiples aspects
- Des avis partagés sur les avantages économiques

The image shows the cover of a report. At the top, there are logos for the French Republic (Liberté • Egalité • Fraternité), CASDAR, Valorage, and L'Institut agro Rennes Angers. The title of the report is: "MOTIVATIONS, FREINS et LEVIERS à l'utilisation des FOURRAGES ET PARCOURS en élevage de PORCS/POULES PONDEUSES sous cahier des charges AGRICULTURE BIOLOGIQUE : vision des PRESCRIPTEURS des éleveurs". Below the title, it says "Projet VALORAGE, tâche 1.2" and "Commanditaire : Mélanie GOUJON". The authors are listed as "Marie GUITON, Alix JALARD, Simon RIPAUD" and the project is identified as "PROJET INGÉNIEUR, SIPA, 2021-2022". The date "03/02/2022" is at the bottom left. On the right side of the cover, there is a photograph of a pig eating grass. A small caption above the photo reads "Les conclusions de cette étude n'engage que ses auteurs". A source note at the bottom right of the photo says "Source : www.farmdeshautsrennes.com".



## Mobilisation d'une cohorte d'éleveurs



4 collectifs d'éleveurs en Bretagne et  
Pays de la Loire

Rencontres régulières pour formation ou  
échanges de pratiques

Analyse de l'évolution de chaque éleveur  
par rapport aux parcours et aux  
fourrages en fin de projet



Etude des facteurs de résilience face au  
contexte économique des filières  
monogastriques biologiques

Objectif: Produire des références concernant la valeur nutritionnelle des fourrages (frais ou récoltés sous différentes formes) pour les monogastriques afin de mieux appréhender leur valorisation potentielle par les porcs ou les volailles.

# Les matières premières sélectionnées



Couvert	Stade de récolt	Mode de conservation	Collectée	Analysée	Amino
TV	2eme coupe	Enrubannage	OK	OK	-
TV	précoce	Deshydraté	OK	OK	OK
TV	précoce	Deshydraté basse température	OK	OK	OK
TV	pâturage 2 eme coupe	Frais	OK	OK	
TB/Luz	2eme coupe	Frais	OK	OK	-
TB/Luz	2eme coupe	Deshydraté	Non, en att. 2023	2023	-
Luz/TB/TV	2eme coupe	Enrubannage	OK	2023 (pool)	OK
Luzerne	-				OK
Luzerne	2eme coupe	Enrubannage	OK	NON	NON
Luzerne	précoce	Deshydraté	OK	2023 (pool)	OK
Luzerne	précoce	Deshydraté basse température	OK	2023 (pool)	OK
Luzerne	-	Foin	OK	2023 (pool)	OK
RG-TV-dactyle-fétuque	-	Foin	OK	2023 (pool)	OK
RG-TB	pâturage	Frais	OK	OK	OK
RGA	pâturage	Frais	OK	2023 (pool)	OK
TV/TB/RG	pâturage	Frais	OK	OK	
TV/TB/RG	pâturage	Lyophilisé	OK	OK	OK
(TB/)Chicoré	début tige	Frais	OK	2023 (pool)	OK
TB pur	pâturage	Frais	OK	2023 (pool)	OK
Sorgho fourrager	pâturage	Frais	OK	OK	OK
Triticale/Blé/Pois/Fév (Fabien) ou	pâturage	Frais	Non, print. 2023	2023	2023
Bett fourr ou rutabaga fourr	pâturage	Frais	OK	OK	-
Vielle PP	pâturage	Frais	OK	OK	-
Prairie sous couvert méteil	pâturage		OK	OK	-
PT technique (mélange Paddock ec	pâturage	Frais	OK	OK	-
PT technique (mélange bande 3 ec	pâturage	Frais	OK	OK	-
PT technique	pâturage	Frais	OK	OK	-
PP technique	pâturage	Frais	OK	OK	-
Chicoré	stade feuille ou st	Frais	Non, att. 2023	2023	-
RG/TB	2eme coupe	Enrubannage	Non, att. 2023	2023	-
TV	2 ou 3eme coupe	Ensilage	Non, att. 2023	2023	-

Choix des matières premières sur trois avis: fréquemment mentionnées dans les enquêtes de l'Action 1, avis d'experts et vote favorable lors du COPIL

Analyses classiques renforcées par des aminogrammes pour les MP les plus prometteuses

## La valeur nutritionnelle chez le porc

## Les fourrages testés

Ray-grass vert

Chicorée vert

Trèfle violet vert

Luzerne déshydratée

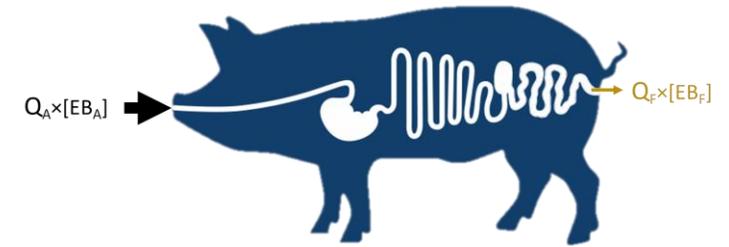
Trèfle déshydraté

Foin de luzerne

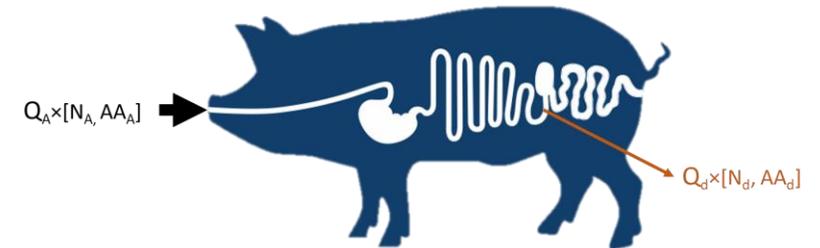
Foin de trèfle

Enrubannage luzerne-trèfle

L'INRAE (UMR Pégaze) a mis en place deux dispositifs expérimentaux complémentaires pour mesurer la digestibilité fécale et la digestibilité iléale



$$CUD \text{ de l'énergie, \%} = 100 * (Q_A \times [EB_A] - Q_F \times [EB_F]) / Q_A \times [EB_A]$$



$$CUD \text{ iléal de l'N, \%} = 100 * (Q_A \times [N_A] - Q_d \times [N_d]) / Q_A \times [N_A]$$

## La valeur nutritionnelle chez la poule

### Les fourrages testés

Ray-grass trèfle blanc et violet frais

Ray-grass trèfle blanc et violet lyophilisé

Ray-grass trèfle blanc frais

Ray-grass lyophilisé

Trèfle blanc lyophilisé

Chicorée lyophilisée

Foin ray-grass trèfle

Luzerne déshydratée

Luzerne déshydratée basse température

Foin de luzerne

Enrubannage luzerne trèfle blanc et violet

L'INRAE (Station du Magneraud) a mis en place deux essais successifs sur des coqs pour mesurer la digestibilité



## Action 3: essais en fermes pilotes

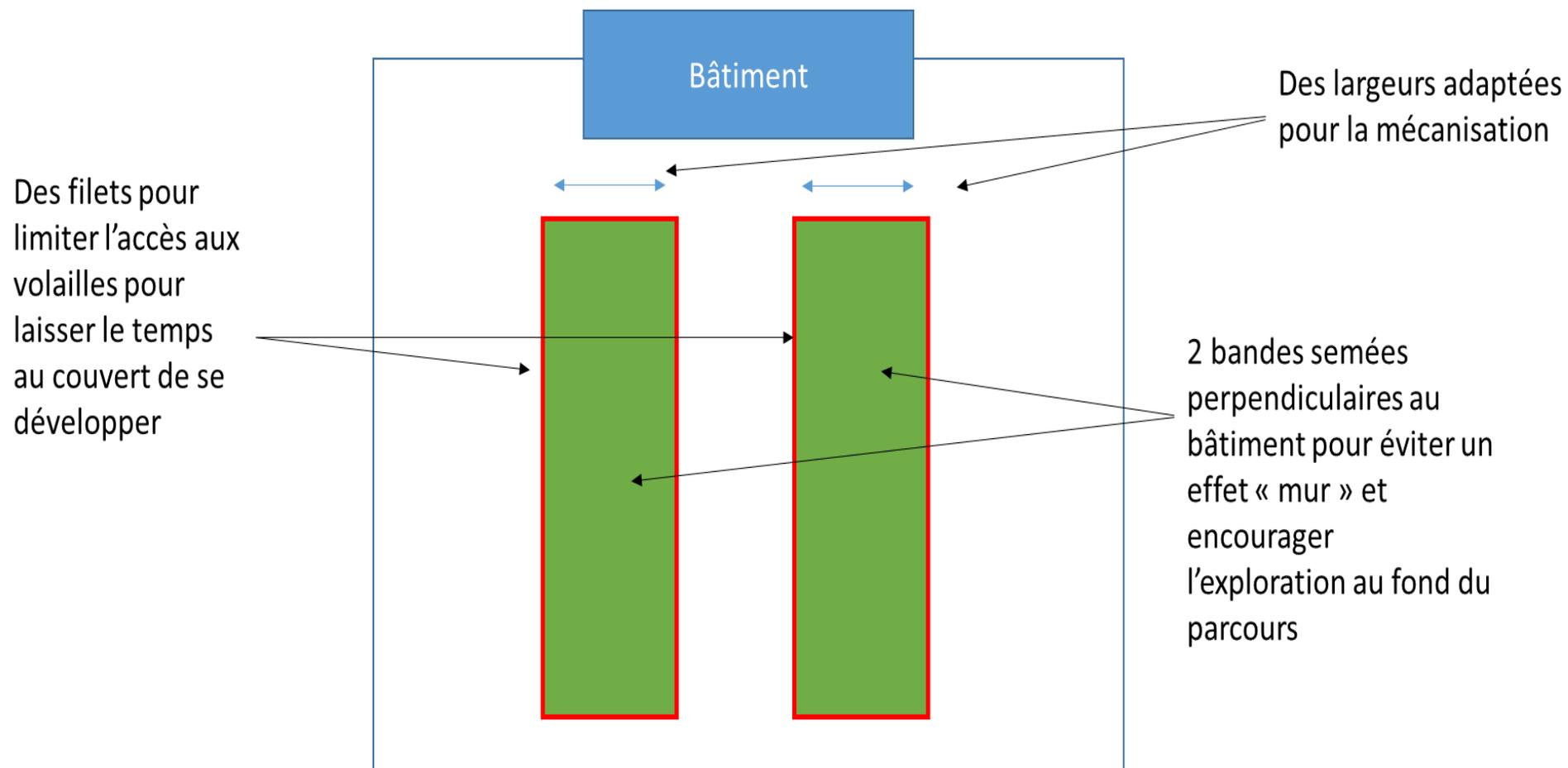


Objectif: Co-construire des conduites alimentaires intégrant les parcours ou des fourrages distribués, qui soient à la fois innovantes et applicables sur le terrain, les mettre en place et les évaluer de façon multidimensionnelle

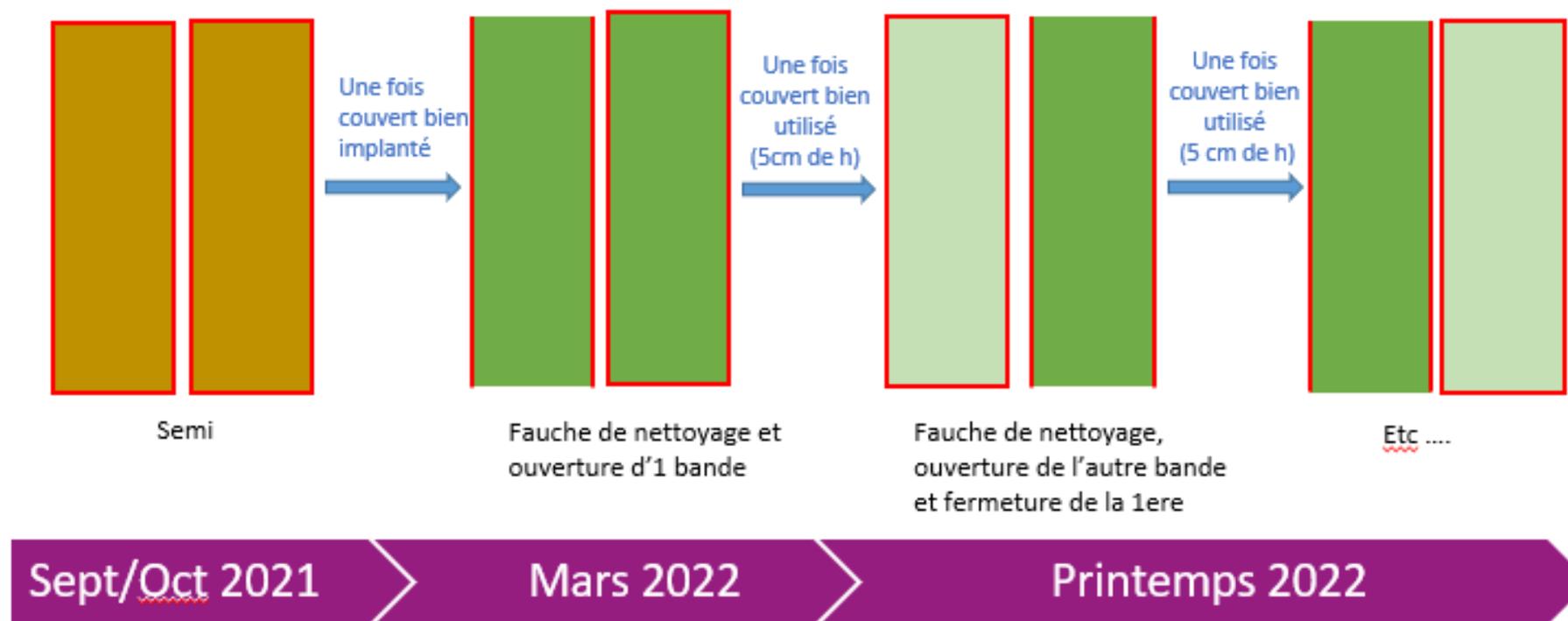
## Des essais pondeuses perturbés par la grippe aviaire



## L'itinéraire technique prévu



## Un système en rotation



- Pause en été, reprise à l'automne avec même fonctionnement

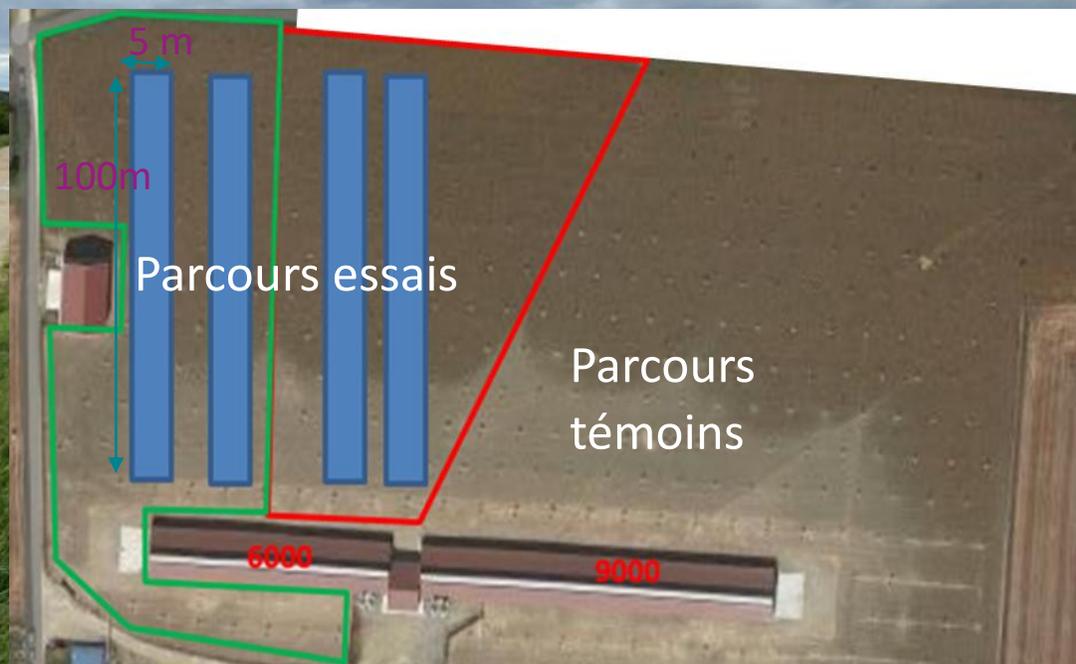
## La collecte des données



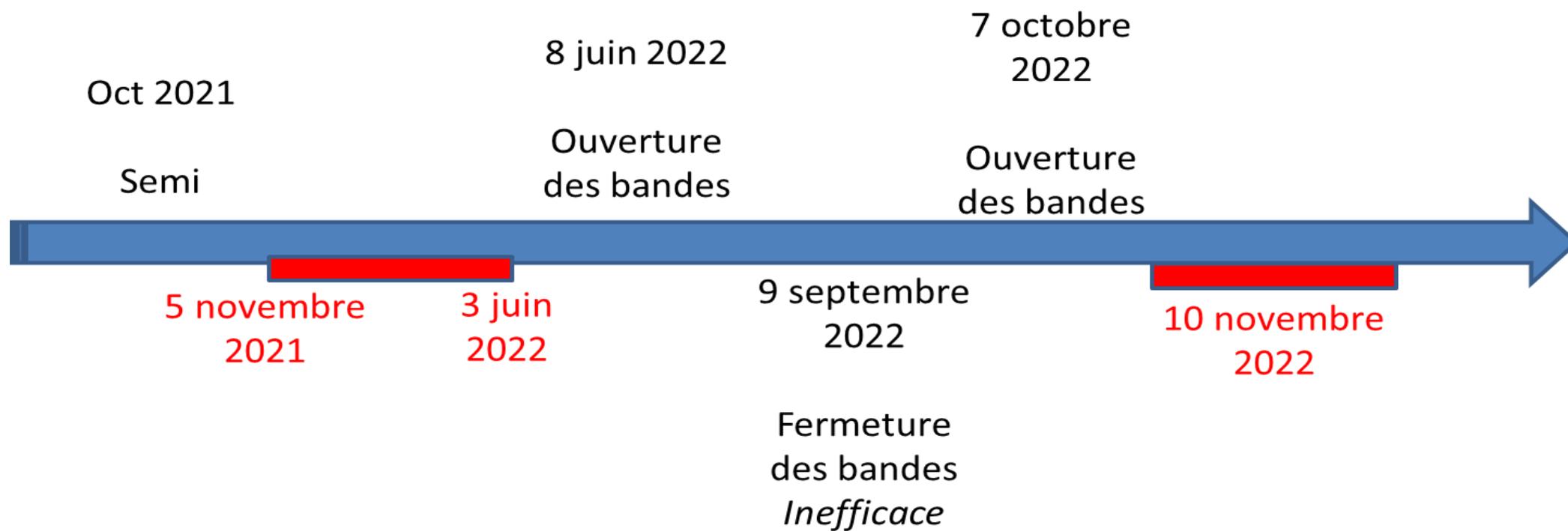
	Donnée à récolter	Méthode
<b>COUVERT VEGETAL</b>	Quantité de couvert utilisée	Herbomètre à l'ouverture et à la cloture des couverts
	Qualité de la pousse des différentes espèces / Densité du couvert	Identification des espèces sur quadrats / taux de matière sèche des différentes espèces (passage à l'étuve) / taux de sol nu sur les bandes de couvert
	Tri par les volailles / persistance des espèces	Identification des espèces sur quadrats
	Piétinement	Evaluation visuelle (brins coupés ou couchés)
<b>ANIMAUX</b>	Bien être animal global	Méthode EBENE avant ouverture et à la fin de l'essai, point d'étape durant l'été
	Exploration du parcours	Evaluation visuelle : niveaux de fréquentation par zones
	Performances	Relevé du cahier d'élevage : taux de ponte, nombre d'œufs pondus, poids des œufs, indice de consommation, mortalité
<b>ELEVEUR</b>	Temps passé	Questionnaire éleveur : nombre d'heure par tâche
	Perception de l'itinéraire technique	Questionnaire éleveur sur l'exploration des animaux, les performances
	Coût de l'itinéraire technique	Calcul sur factures (filets, semences)

## L'essai mené en Isère

- 2 bâtiments: 6000 et 9000 PP
- 4 parcours: 2 essai et 2 témoin
- Elevage HORS ZRP

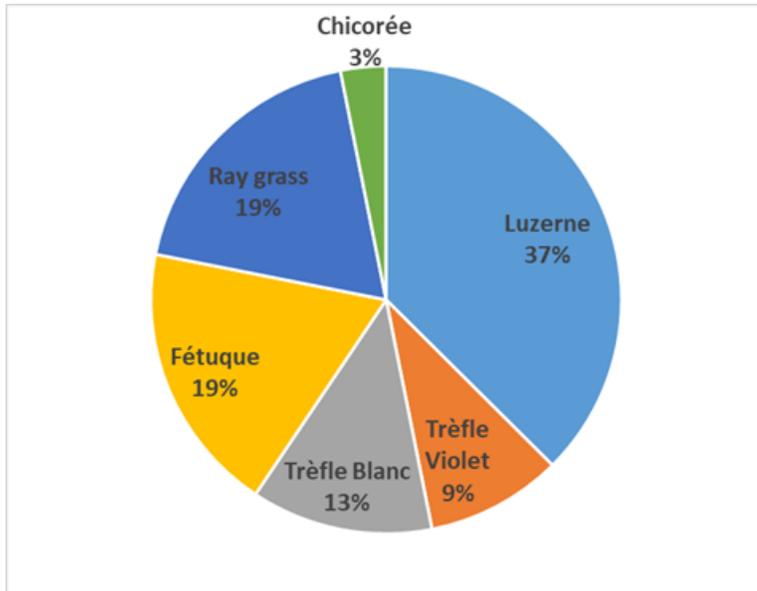


## Le planning de l'essai

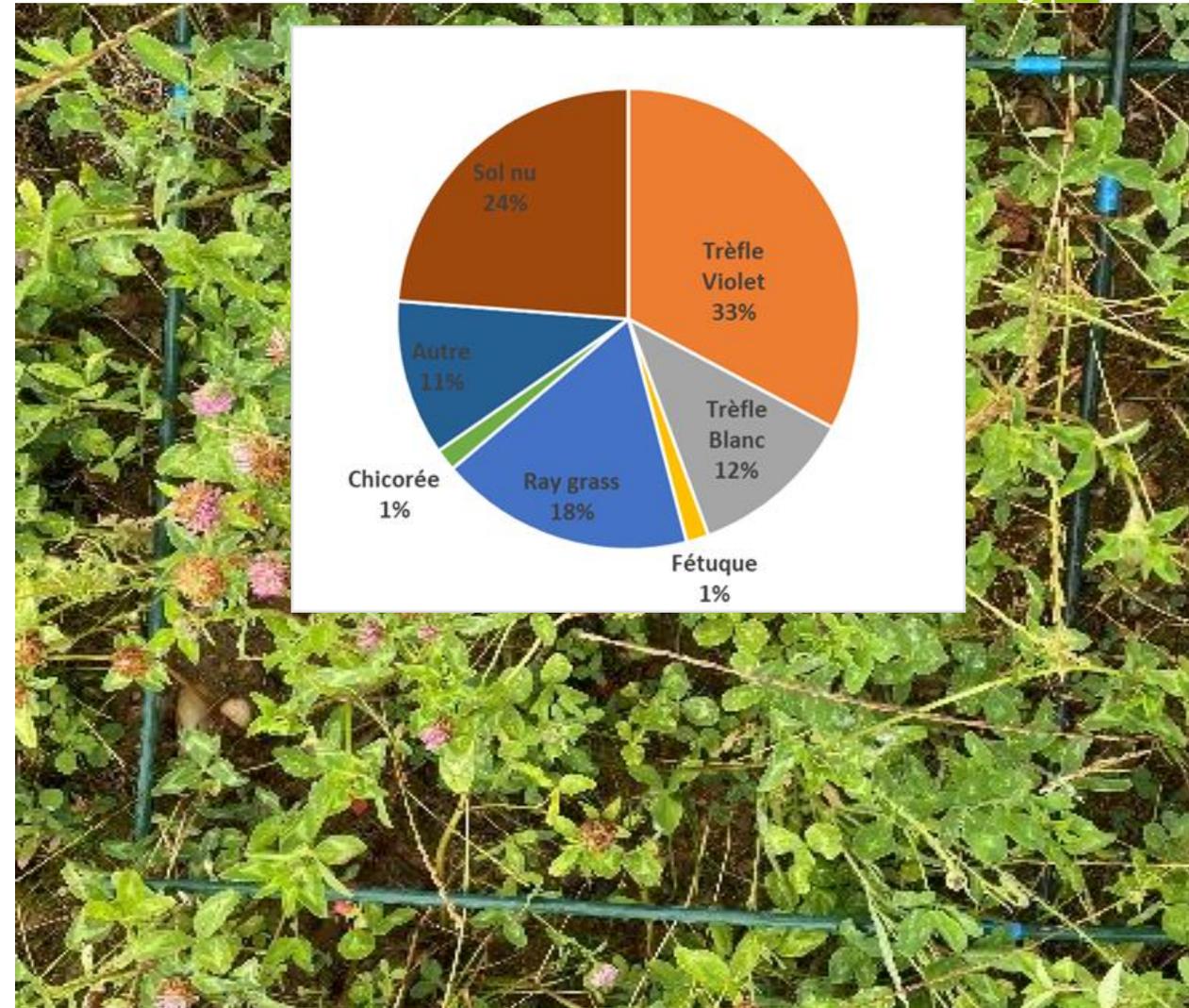
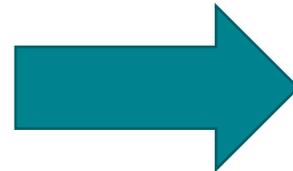


Annulation du système de rotation!

## Le couvert implanté



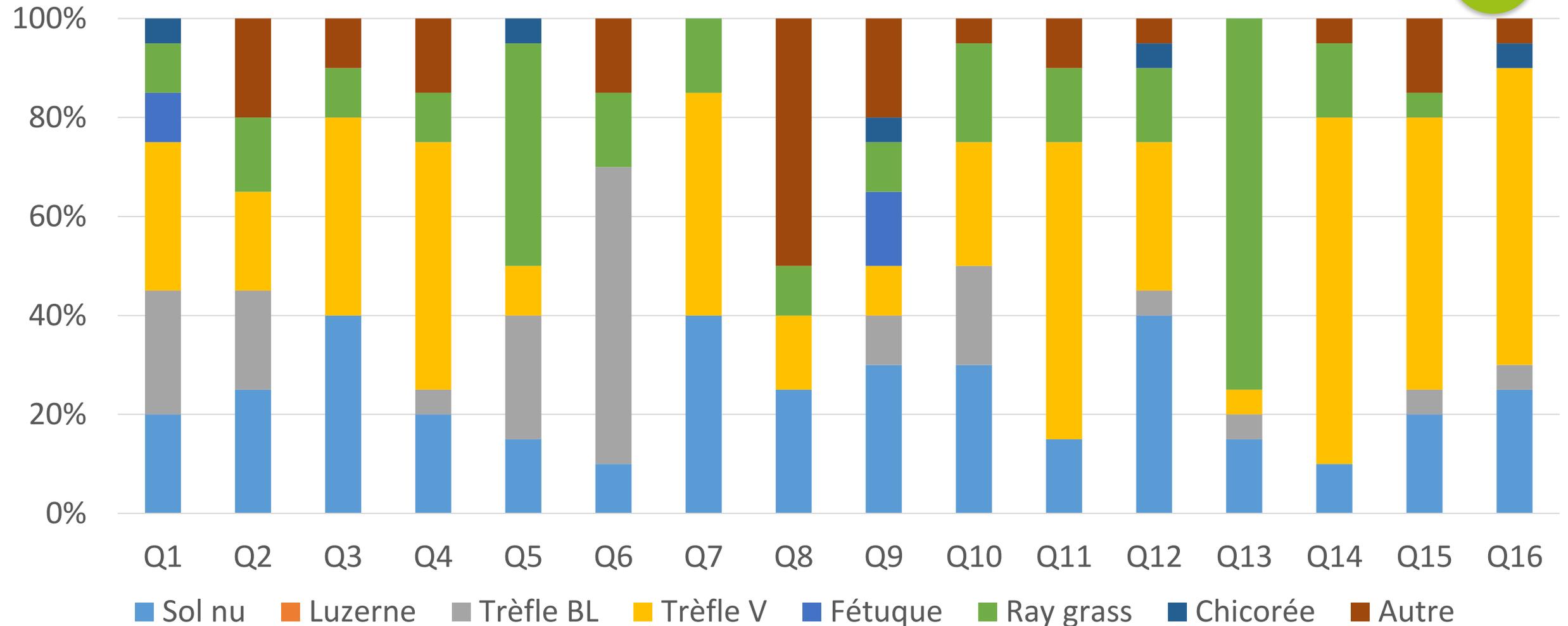
luzerne (12kg), RGA (6kg), TB (4kg),  
Fétuque élevée (6kg), TV (3kg),  
chicorée (1kg)



## La variabilité du couvert observé



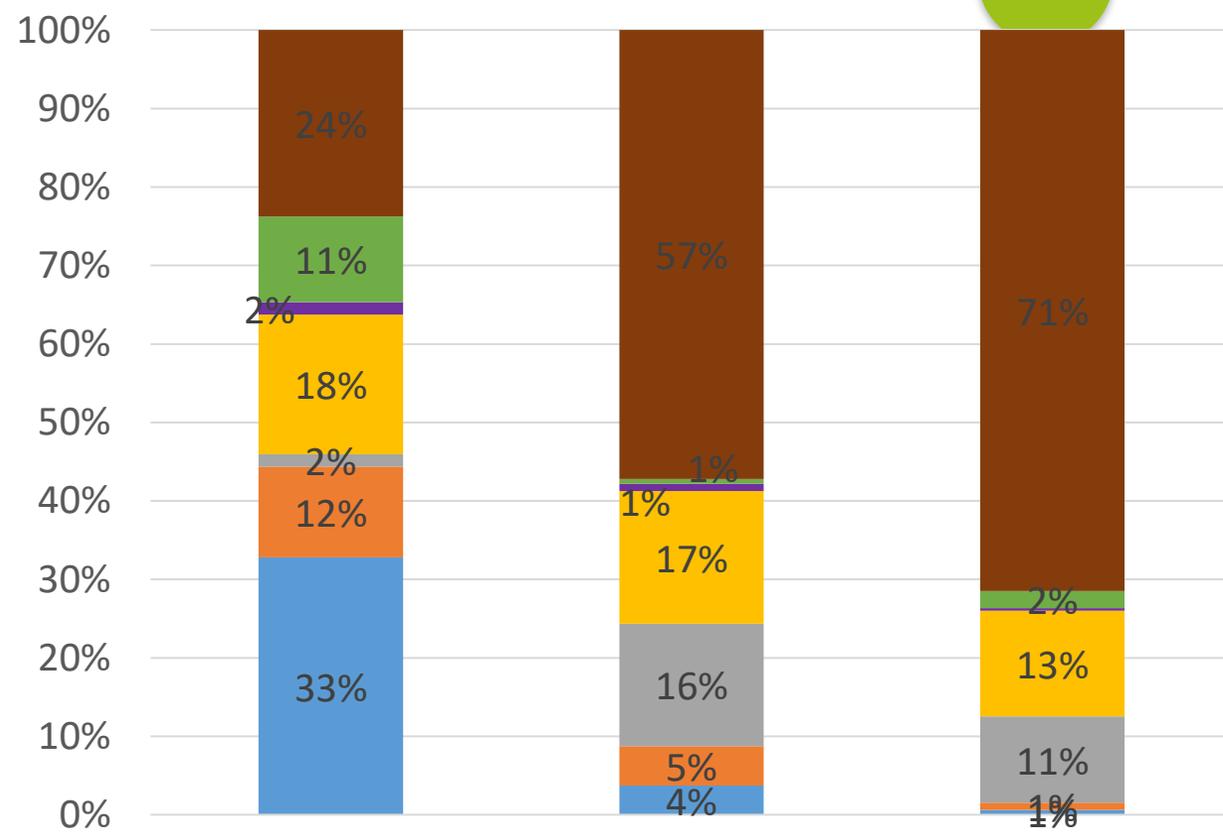
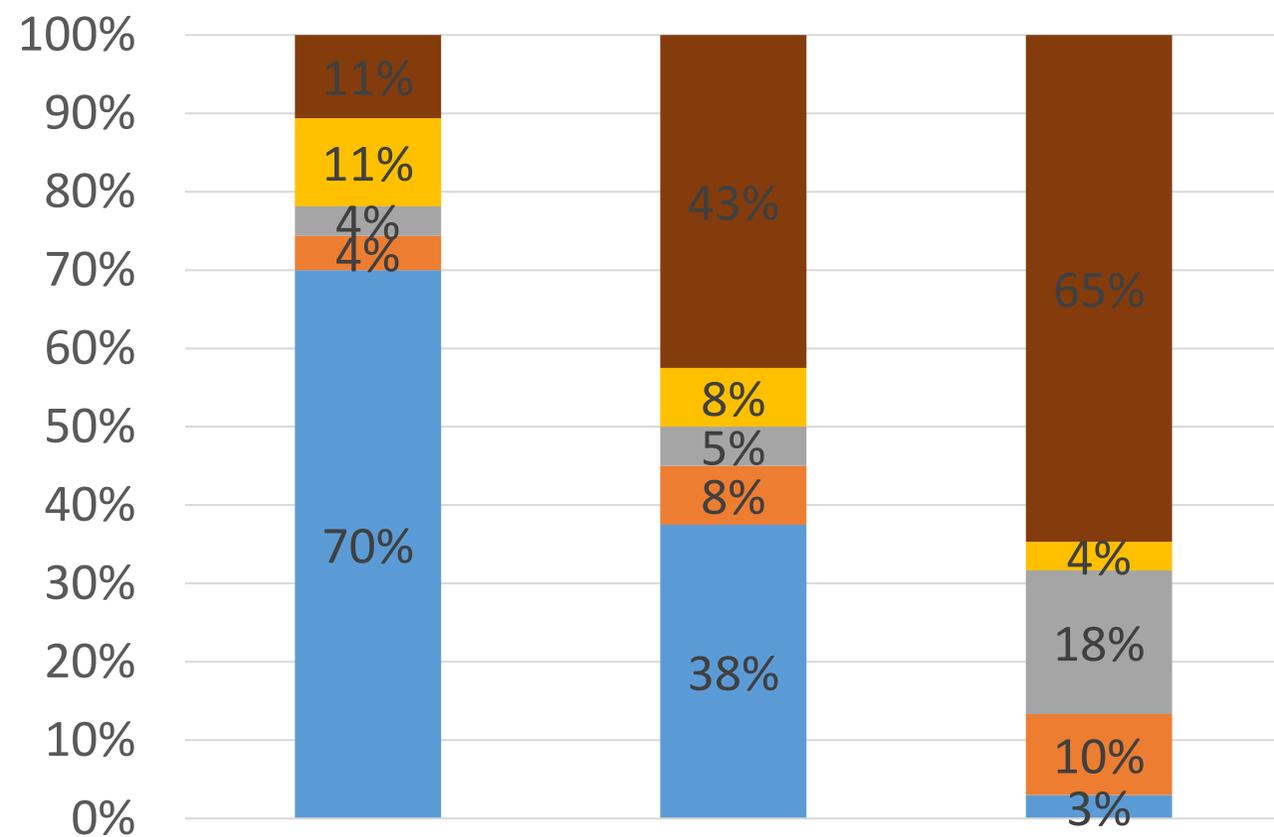
35



# L'utilisation du couvert par les animaux



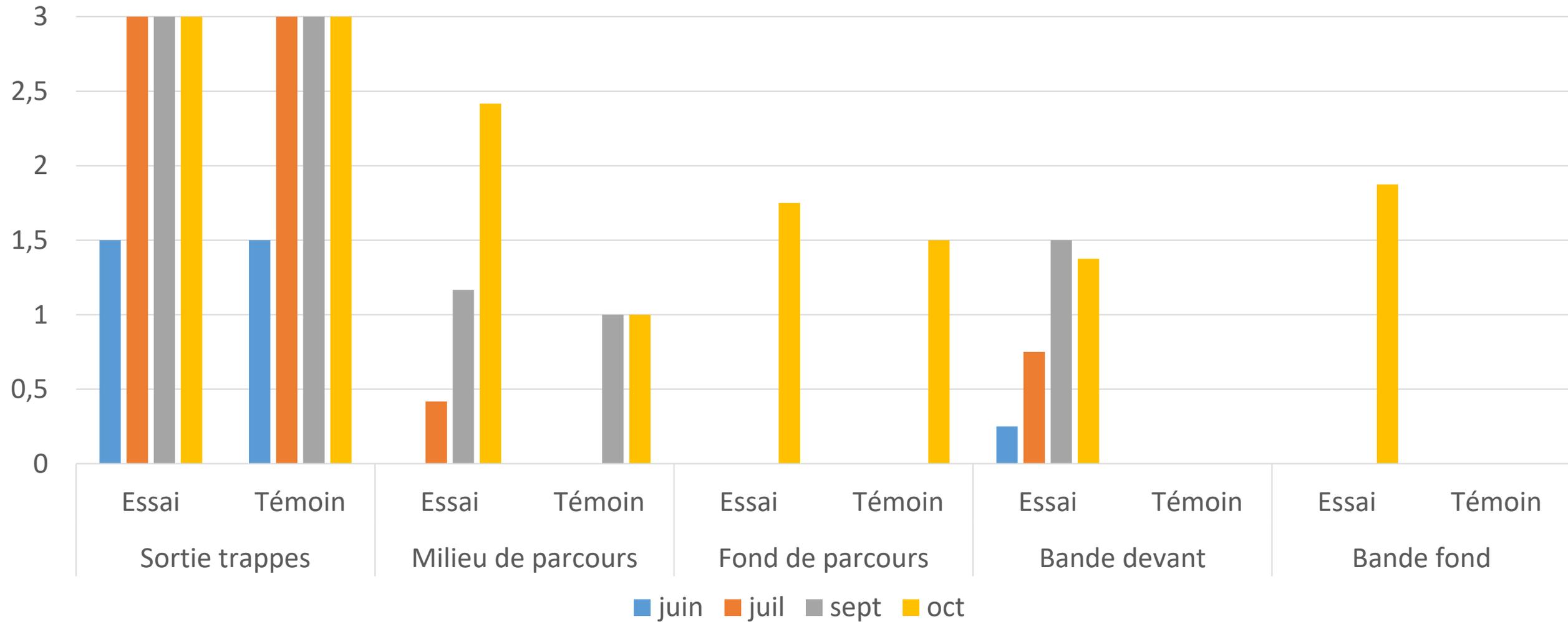
36



■ Intact ■ Entamé ■ A ras ■ Piétiné ■ Sol nu

■ Trèfle violet ■ Trèfle Blanc ■ Fétuque ■ Ray Grass  
 ■ Chicorée ■ Autres ■ Sol nu

## L'exploration des bandes par les animaux



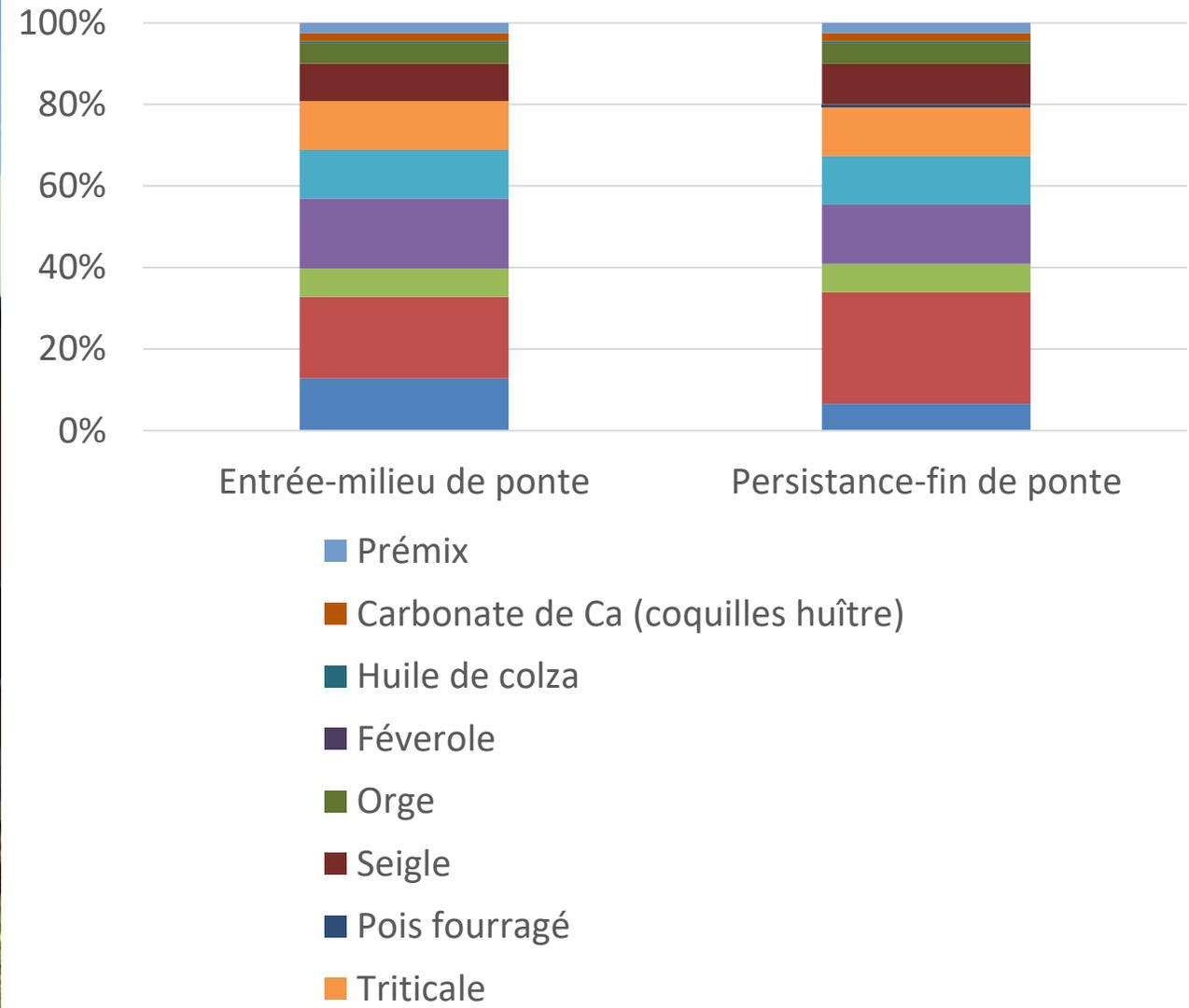
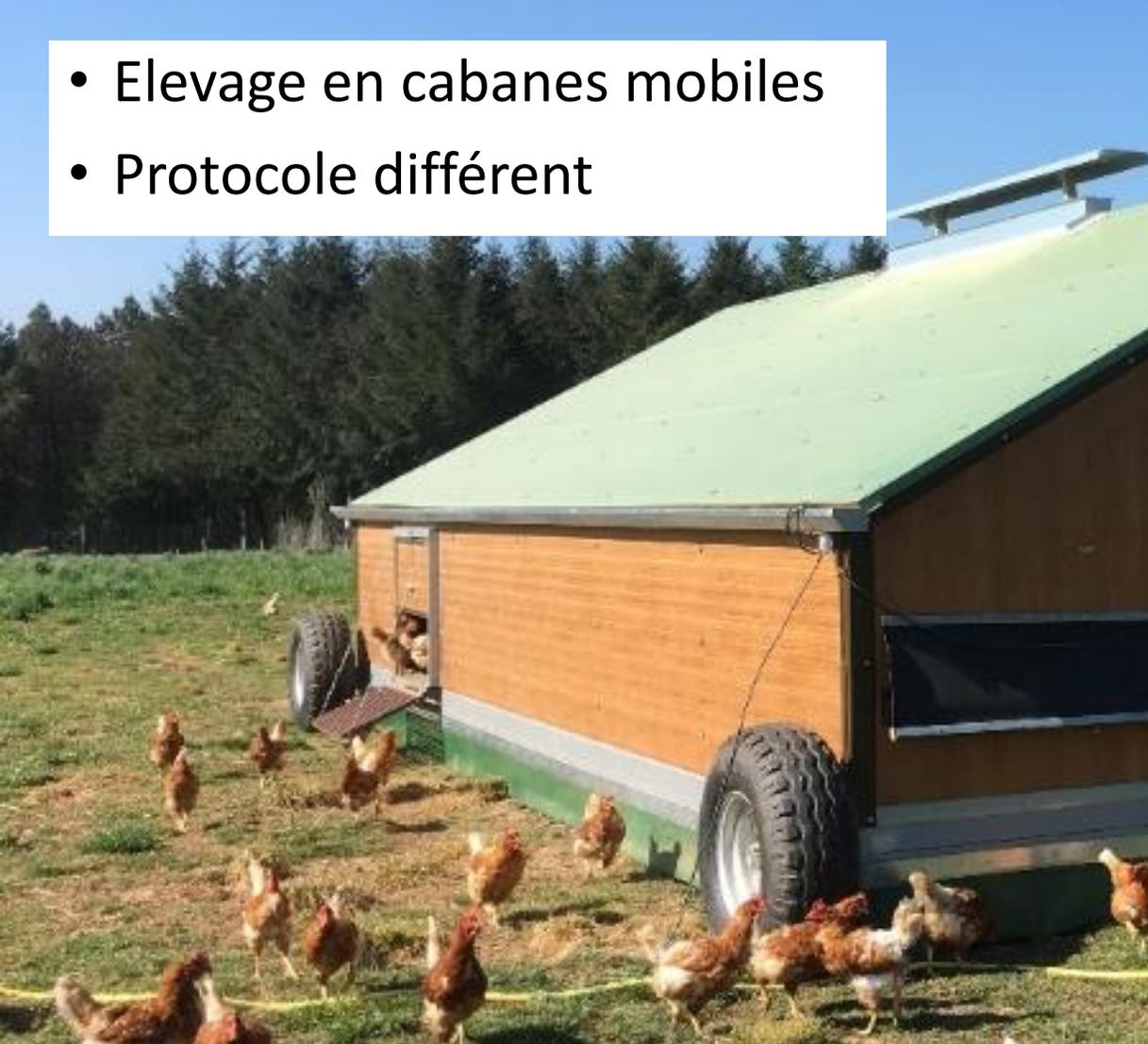
## Quelques images de l'essai





## Deux autres essais pondeuses en Bretagne

- Elevage en cabanes mobiles
- Protocole différent



## Des essais porc avec fourrages ou parcours



## La conduite de l'essai

32 porcs du lot essai (+ lot témoin sur paille)

Rationnement de 10% de l'aliment par rapport au témoin

Accès à partir de 15ème semaine d'âge

Accès permanent au pâturage

Temps de séjour : 1 semaine par parc (18m<sup>2</sup> par porc par semaine)

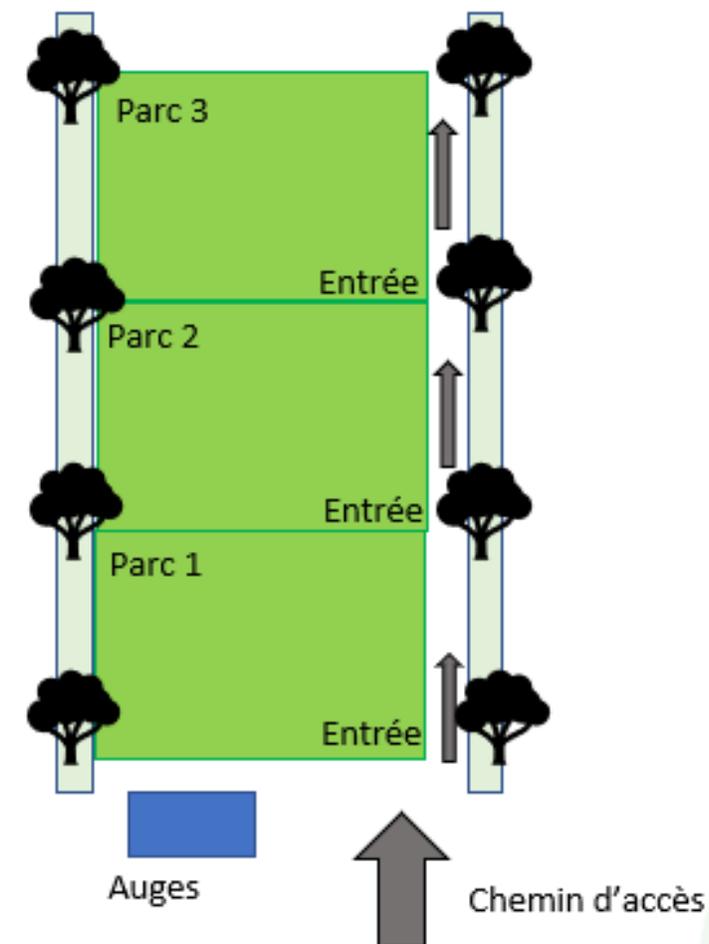
Objectif de maintenir le couvert relativement bas et appétent avec broyage en mars et avril avant le démarrage de l'essai



# Le couvert semé et l'organisation des paddocks

## Bandes 2, 3 et 6 : Prairie semé sous couvert d'avoine (2.2ha)

Espèces	Variétés	% Mélange prairial	kg/ha
RGA 1/2 Intermédiaire 2n	Picaro	9%	3.7
Fléole des prés 1/2 Tardive	Lischka bio	3%	1.2
Trèfle violet Tardif 2n	Bonus bio	6%	2.4
Fétuque élevée Tardive	Jugurta	9%	3.7
	Swaj	11%	4.1
Trèfle blanc Ladino (géant)	Magnifico	3%	1.2
Luzerne	Dimitra inoculée	19%	7.3
	Lodi inoculée	21%	8.1
Chicorée	Choice	3%	1.2
Trèfle hybride	Frida	6%	2.4
Plantain	Ceres tonic	3%	1.2
Lotier corniculé	Leo	5%	2.0
<b>Sous-total mélange prairial</b>		100%	38.6
<b>Avoine de printemps</b>	Prokop	55	55
<b>Total (kg/ha)</b>			<b>93.6</b>



## Des règles de conduites pour simplifier la gestion

Age des porcs	Mai					Juin					Juillet				
	28/04 – 05/05	05/05 – 13/05	13/05 – 30/05	20/05 – 27/05	27/05 – 03/06	03/06 – 10/06	10/06 – 17/06	17/06 – 24/06	24/06 – 01/07	01/07 – 12/07	12/07 – 15/07	15/07-22/07	22/07 – 25/07	25/07 – 02/08	
	108	117	125	132	139	146	153	160	167	174	185	188	195	198	
1 (768 m <sup>2</sup> )	2,7 m <sup>2</sup> /p/j				2,5 m <sup>2</sup> /p/j						8 m <sup>2</sup> /p/j				
2 (576 m <sup>2</sup> )		2,25 m <sup>2</sup> /p/j						2,5 m <sup>2</sup> /p/j				2,7 m <sup>2</sup> /p/j	5,5 kg vif/m <sup>2</sup>		
3 (576 m <sup>2</sup> )			2,5 m <sup>2</sup> /p/j						2,5 m <sup>2</sup> /p/j				8 m <sup>2</sup> /p/j		
4 (576 m <sup>2</sup> )				2,5 m <sup>2</sup> /p/j							3,27 m <sup>2</sup> /p/j				
5 (576 m <sup>2</sup> )											3,27 m <sup>2</sup> /p/j				
6 (816 m <sup>2</sup> )						3,6 m <sup>2</sup> /p/j								8 m <sup>2</sup> /p/j	
7 (576 m <sup>2</sup> )							2,5 m <sup>2</sup> /p/j							8 m <sup>2</sup> /p/j	

## Le couvert en images



## Les enseignements sur le couvert



46

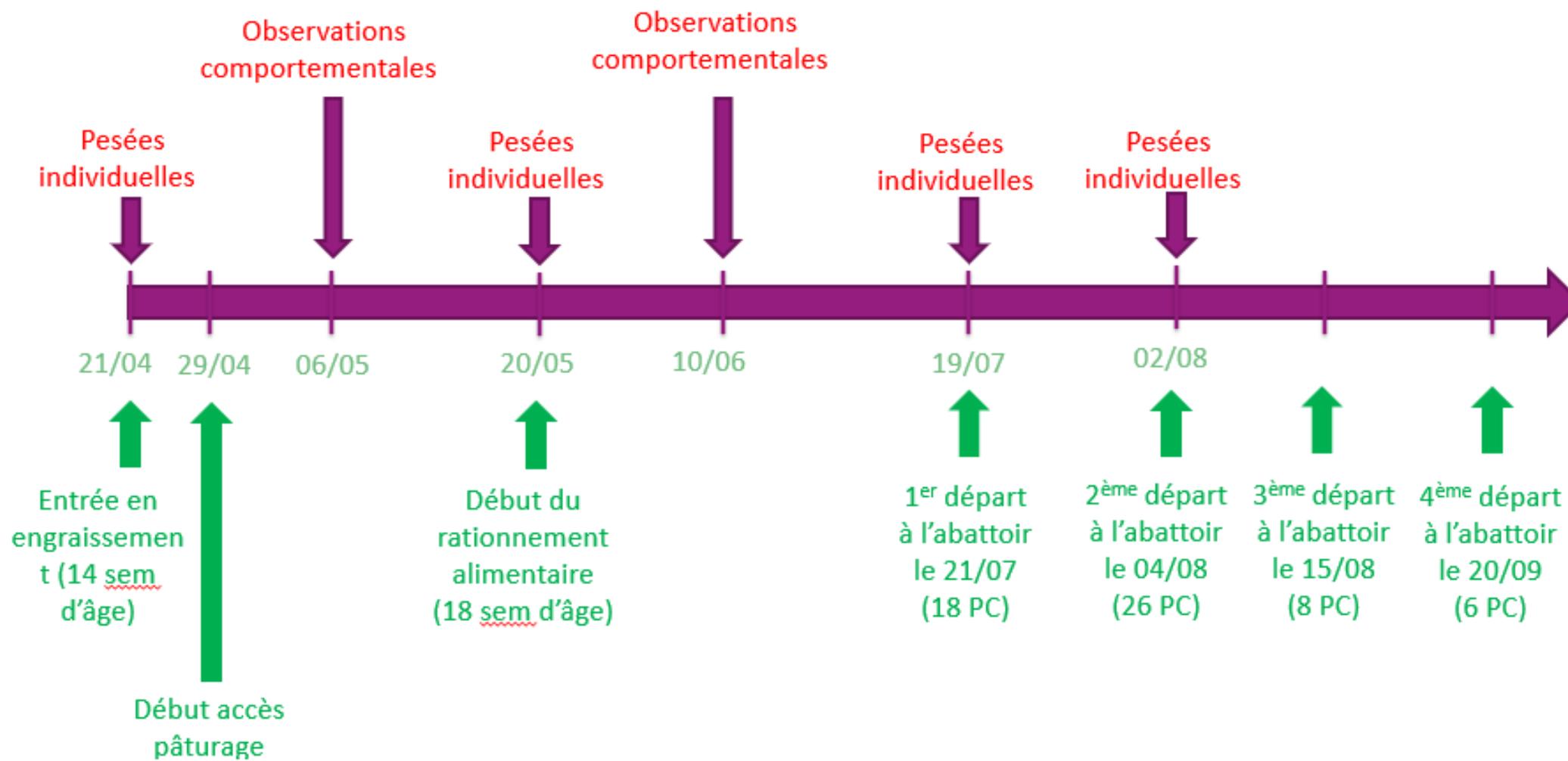
Le principe du pâturage tournant dynamique fonctionne et semble permettre de bien consommer la végétation tout en préservant le sol.

Les animaux consomment de préférence les légumineuses. C'est plus difficile pour les graminées (ex: fétuque à stade avancée). La chicorée et le plantain sont bien consommés mais leur montaison rend la gestion complexe.

Dans les conditions de l'essai, 3600m<sup>2</sup> (6 paddocks de 600m<sup>2</sup>) suffisent pour 30 animaux, présents 91 jours (27 avril – 2 août)

Charges	Coût par hectare
Semences	273 €
Préparation et semis (ETA)	200 €
<b>Total coût implantation</b>	<b>473 €/ha</b>

## Le déroulement de l'essai



## Les observations comportementales



	Lot Témoin	Lot Essai
<b>Porcs nerveux lors des manipulations</b>	<b>59%</b>	<b>6%</b>
<b>Porcs très sales (&gt; 50% de la surface du corps)</b>	<b>17%</b>	<b>0%</b>
<b>Porcs beaucoup plus petits que la moyenne du lot</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>
<b>Porcs présentant des signes de diarrhées</b>	<b>22%</b>	<b>8%</b>

## L'évolution des effectifs d'animaux



	Lot Témoin	Lot Essai
Entrée en engraissement	31	32
Pesée milieu engraissement	31	32
Pesée fin engraissement	28	31
Abattages	28	30
Taux de pertes	9,7%	6,3%

## Les consommations d'aliments



	Lot Témoin	Lot Essai
Conso aliment par jour (kg)	3,01	2,51
Indice de consommation	3,83	3,75
Conso aliment / porc sorti (kg)	292	252

Ecart de consommation plus élevé que prévu (-17% au lieu de -10%)  
40 kg d'aliment/porc sorti économisé

## La vitesse de croissance



	Lot Témoin	Lot Essai
<b>GMQ croissance (g)</b>	<b>630</b>	<b>652</b>
<b>GMQ Finition (g)</b>	<b>862</b>	<b>686</b>
<b>GMQ Engraissement (g)</b>	<b>792</b>	<b>674</b>

GMQ qui baisse de 15% dans le lot essai

## Les données d'abattages



	Lot Témoin	Lot Essai
Poids de carcasse chaud (kg)	91,4	87,3
Poids de carcasse froid (kg)	88,7	84,7
TMP (%)	56,8	59,2

TMP très supérieur (2,4 points) dans le lot essai

## Une approche économique



	Lot Témoin	Lot Essai	Gain pour lot Essai
<b>Coût alimentaire par porc sorti (quantité aliment x prix aliment)</b>	<b>160,6 €</b>	<b>138,6 €</b>	<b>+ 22 €</b>
<b>Produit par porc sorti (poids carcasse froid x prix du kg carc)</b>	<b>307,9 €</b>	<b>315,4 €</b>	<b>+ 7,5 €</b>
<b>Marge sur coût alimentaire</b>	<b>147,3 €</b>	<b>176,8 €</b>	<b>+ 29,5 €</b>

## Les enseignements de cet essai



Des porcs plus calmes

Des carcasses moins grasses

Une marge sur coût alimentaire améliorée (hors coût du pâturage)



Une croissance plus lente

Un poids d'abattage plus faible

Un allongement de la durée d'engraissement

## D'autres essais en porc, notamment sur la distribution de fourrages



## Action 4: pilotage et communication



Objectif: Produire et diffuser l'ensemble des livrables



## Où trouver les informations sur le projet?



57

Alimentation 100% BIO

Accueil

Projets de recherche -

Documents techniques -

Conférences & Webinaires -

Liens utiles

Contacts



# VALORAGE : Valorisation de parcours et de fourrages riches en protéines par les monogastriques biologiques



<https://wiki.itab-lab.fr/alimentation/?PagePrincipale>

Transformer en atouts les obligations réglementaires (accès à l'extérieur des animaux, alimentation 100% AB à partir du 1er janvier 2022) et les préoccupations sociétales (production locale, bien-être animal) est un enjeu fort pour les filières monogastriques biologiques.

VALORAGE propose d'y répondre par la **valorisation protéique de parcours et de fourrages** dans les élevages de porcs et de poules pondeuses

:

- en testant différentes manières de faire ;

- en se construisant des recommandations, des outils et des supports de communication sur le sujet

Mais aussi grâce à notre newsletter que vous pouvez recevoir sur demande! (2 par an)

# La présence sur les réseaux sociaux



[VALORAGE 🐷🐔]

Dans Valorage, on vous parle de fourrages et pâturages mais en tant que prairie ?

Il existe une grande diversité de prairies et plusieurs moyens de les classer de cette manière :

- 📌 Prairie permanente
- 📌 Prairie temporaire
- 📌 Prairie artificielle

Le terme "prairie naturelle" revient aussi régulièrement, mais attention : il s'agit d'un abus de langage. En effet, c'est le travail de l'homme qui maintient ces prairies en l'état, grâce à la fauche ou au pâturage. Faute d'entretien, ces agrosystèmes s'enrichissent et évoluent vers un stade forestier.

Et vous, connaissez-vous d'autres prairies ? 😊

📌 Valorage, c'est quoi ? En continuité avec d'autres projets de recherche en lien avec ces thématiques, Valorage cherche à optimiser l'apport de fourrages et la valorisation des parcours comme partie intégrante de l'alimentation des volailles et porcs bio.

📌 En savoir plus sur Valorage <https://bit.ly/3QdrKPz> et le Casdar Bouquet <https://bit.ly/3P8Vag>

📌 Vous êtes intéressés par la Newsletter Valorage ? Inscrivez-vous auprès de **Florine MARIE** : [florine.marie@bio-bretagne-ibb.fr](mailto:florine.marie@bio-bretagne-ibb.fr)

#valorage #alimAbmonogastrique #crapdl #ibb #poule #porc #bio



**INITIATIVE BIO BRETAGNE**  
1 383 abonnés  
1 mois • Modifié

[VALORAGE 🐷🐔]

Les premières gelées pointent le bout de leur nez sur les prairies de cet été ligérien !  
Savez-vous ce qui se passe au milieu de tous ces brins d'herbe ? 🤔

Communément, on retrouve en priorité des graminées et la flore diverse ou adventice :

- 🌿 Les graminées (ou Poacées) : regroupent plus de 100 espèces de céréales que les "herbes" comme le Ray-Grass (Arrhenatherum), le dactyle, la fétuque des prés, la fétuque élevée, etc.
- 🌿 Les légumineuses (ou Fabacées) : regroupent des légumes secs que des fourrages comme des luzernes, hybrides, entre autres), luzerne, sainfoin, lotier, etc. Leur capacité à fixer l'azote atmosphérique leur permet de capter l'azote atmosphérique et de le transformer en azote disponible pour les cultures suivantes.
- 🌿 Les adventices : flore spontanée. Les adventices n'ont pas été semées par l'agriculteur. Elles sont présentes dans les prairies et les cultures, mais ne présentent pas un intérêt nutritionnel pour les animaux.

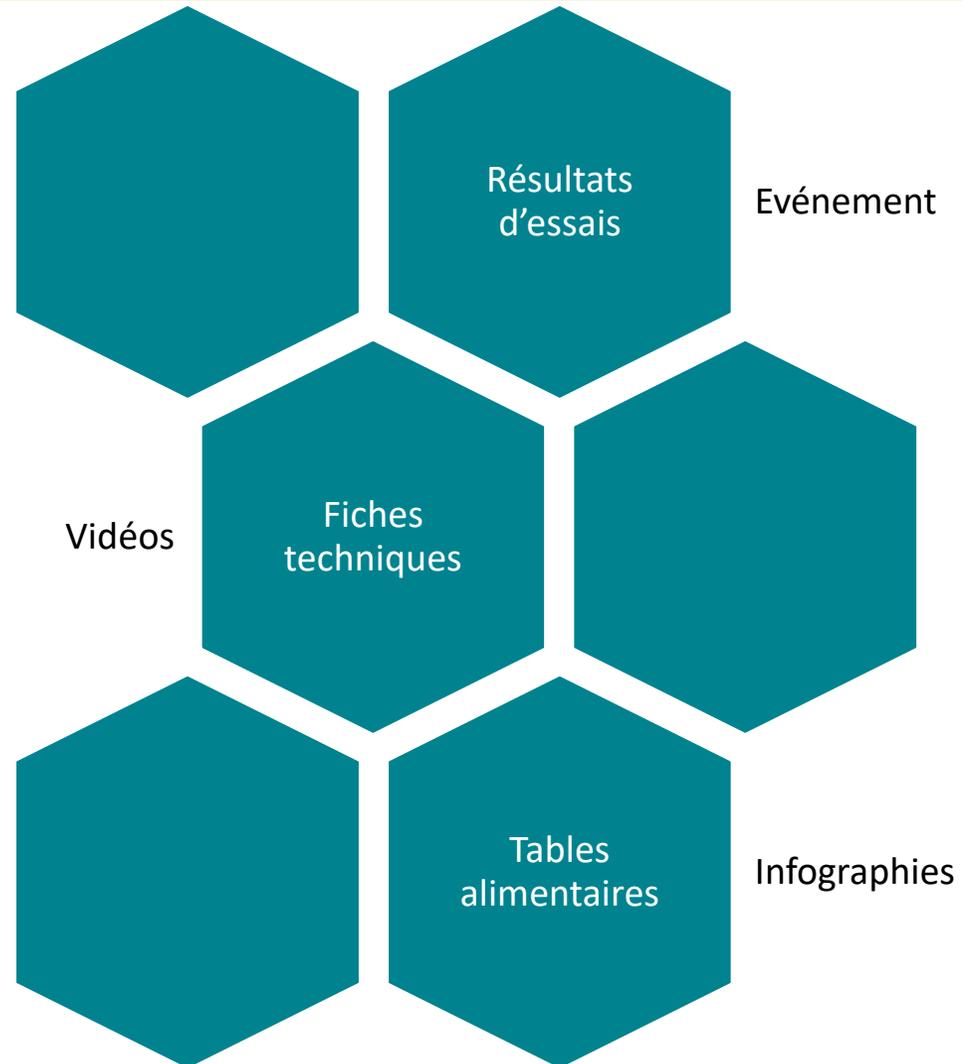
📌 Valorage, c'est quoi ? En continuité avec d'autres projets de recherche en lien avec ces thématiques, Valorage cherche à optimiser l'apport de fourrages et la valorisation des parcours comme partie intégrante de l'alimentation des volailles et porcs bio.

📌 En savoir plus sur Valorage <https://bit.ly/3QdrKPz> et le Casdar Bouquet <https://bit.ly/3P8Vag>

📌 Vous êtes intéressés ?



## Les livrables à venir



Avec  
la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASDAR



**itab**  
l'Institut de l'agriculture  
et de l'alimentation biologiques



**FOREBio**  
FÉDÉRATION DES ORGANISATIONS ÉCONOMIQUES 100% BIO

**INRAE**

**ifip** —  
Institut du porc



# FARINELLI

Améliorer le bien-être  
des porcs bio



*Elevage et valorisation des porcs mâles non castrés  
en bio*

Sarah Lombard (ITAB), Alexandre Tortereau (Biodirect), Antoine  
Roinsard (Forebio)

# Elevage de porcs mâles entiers en bio

En France, depuis le 1er Janvier 2022:

- La castration à vif des porcelets est interdite
- Seule la castration avec anesthésie (locale ou générale) et analgésie est autorisée

**La production bio ayant pour objectif de garantir un meilleur niveau de bien-être animal :**

- Cohérent de **supprimer la castration**
- Manque de références sur les porcs mâles entiers en production bio
- **Nécessité de se concentrer sur la production de porcs mâles non castrés bio dans les projets de recherche**

# Avantages et inconvénients de l'élevage de porcs mâles non castrés

## Synthèse des résultats de projets réalisés en élevages conventionnels :



Arrêt de l'intervention chirurgicale



Meilleure conversion alimentaire



Risque de comportements délétères (montes et agressions)  
adapter la conduite d'élevage



Carcasses plus maigres avec un meilleur TMP (intérêt en BIO)



Risque d'odeurs désagréables au moment de la cuisson des viandes  
→ détecter et trier les carcasses pour les utiliser à « bon escient »

- **Nécessité de mieux connaître les avantages (pour mieux en profiter) et les inconvénients (pour les réduire) de l'élevage de porcs mâles non castrés**

# Focus sur les odeurs désagréables

- L'odeur de viande de verrat est principalement dûe à deux molécules :

	Androsténone	Scatol
Synthèse	Testicules	Intestin
Stockage	Tissus gras	Tissus gras

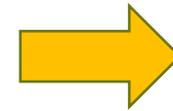
- Majorité des consommateurs sensibles au scatol
    - Une partie des consommateurs est pas ou peu sensible à l'androsténone
  - Produits issus des carcasses odorantes ont +/- de risque d'être rejetés par les consommateurs
- → Les carcasses odorantes doivent être identifiées sur la chaîne d'abattage

# Focus sur les odeurs désagréables

## • Identification des carcasses en France : méthode du nez humain

→ 2 étapes :

- Chauffage du gras au niveau du cou
- Réalisation du sniffing et notation



**Limites de la  
méthode**



**Farinelli :**

Note 0	Absence d'odeur de ME
Note 1	Odeur douteuse de ME
Note 2	Odeur de ME

- Subjectivité malgré la formation des opérateurs
- Risque de faux négatifs

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

- Suivi pendant 1 an

Objectif de l'étude : **évaluer les performances techniques et la prévalence de porcs mâles entiers odorants en élevages biologiques** (ayant des pratiques plutôt favorables à la réduction du risque d'odeur)

→ Pratiques élevage : paillage, âge et poids à l'abattage

→ Evaluation du bien-être des porcs

→ Collecte de données à l'abattoir:

- Poids carcasse
- TMP
- Note de nez humain
- Concentration en scatol et androsténone

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

- Nombre de porcs

Elevages	2021	2022	Total
Elevage 1	174	62	236
Elevage 2	182	76	258
Elevage 3	76	0	76
Elevage 4	20	59	79
Elevage 5	77	49	126
Elevage 6	55	19	74
Total	685	242	<b>849</b>

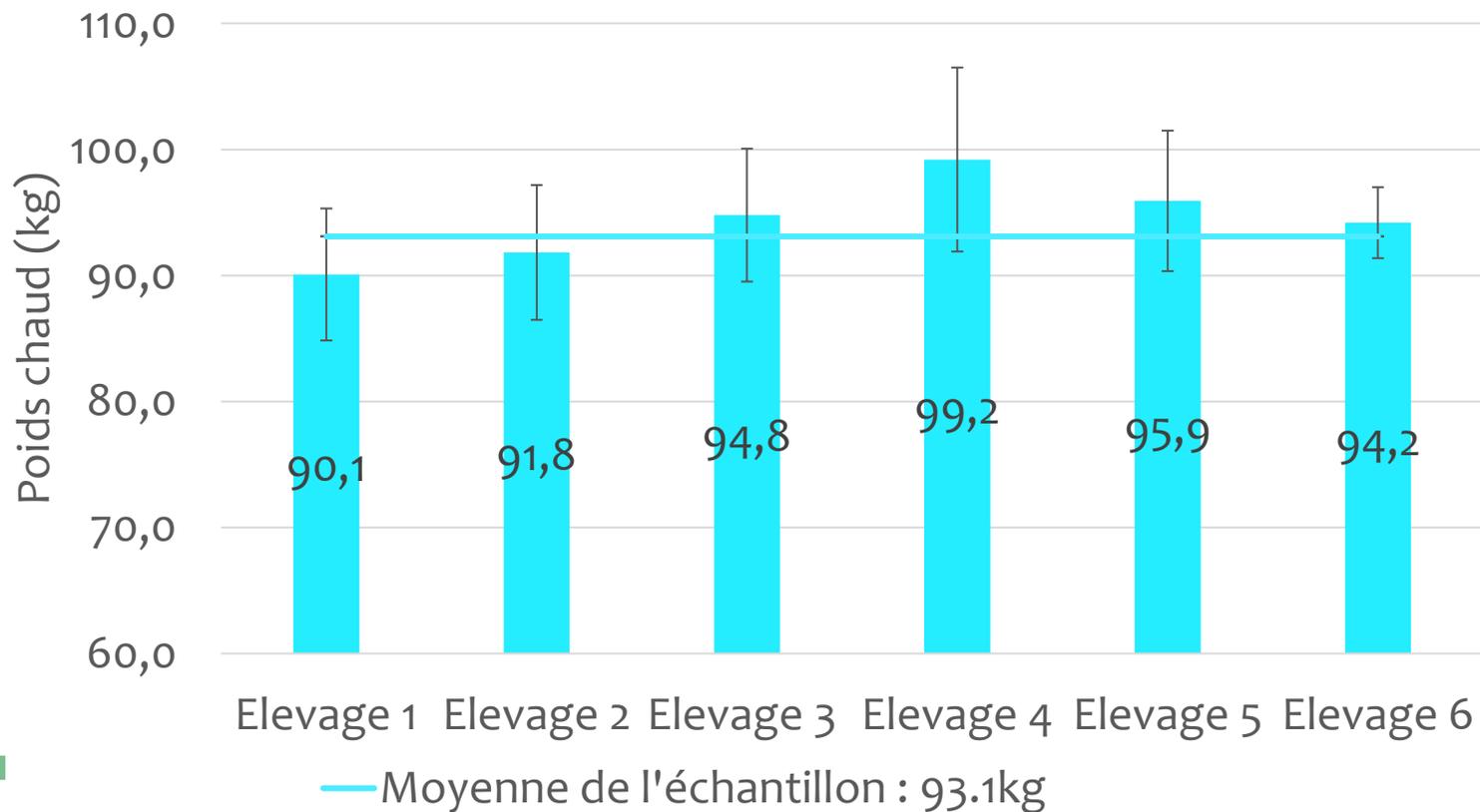
→ au moins 3 lots /  
élevage

→ tout au long de  
l'année

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

## • Poids carcasses

Poids moyen des carcasses en fonction de l'élevage (849 porcs)



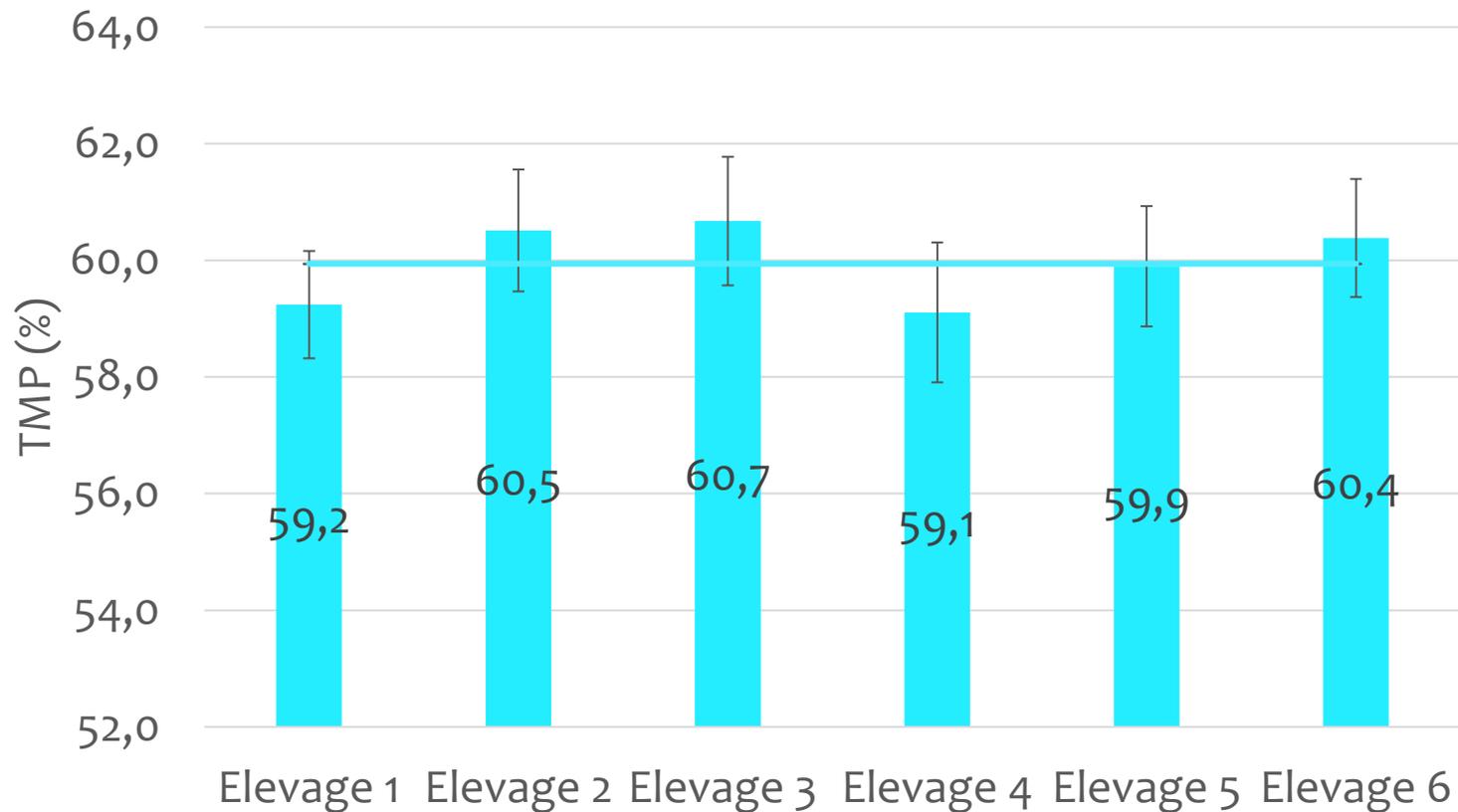
- Variabilité entre les fermes:  $90,1 \pm 0,7$  to  $99,2 \pm 1,6$  kg
- 84% des porcs abattus avant 210 jours ; variation entre fermes :  $178 \pm 1$  à  $209 \pm 2$  jours
- Correspond aux attentes du secteur porcs bio

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

## • TMP

TMP moyen en fonction de l'élevage (849 porcs)



— Moyenne de l'échantillon : 59,9%

→ Variabilité entre les fermes :  $59.2 \pm 0.3$  à  $60.7 \pm 0.3$

→ Correspond aux attentes du secteur porcs bio

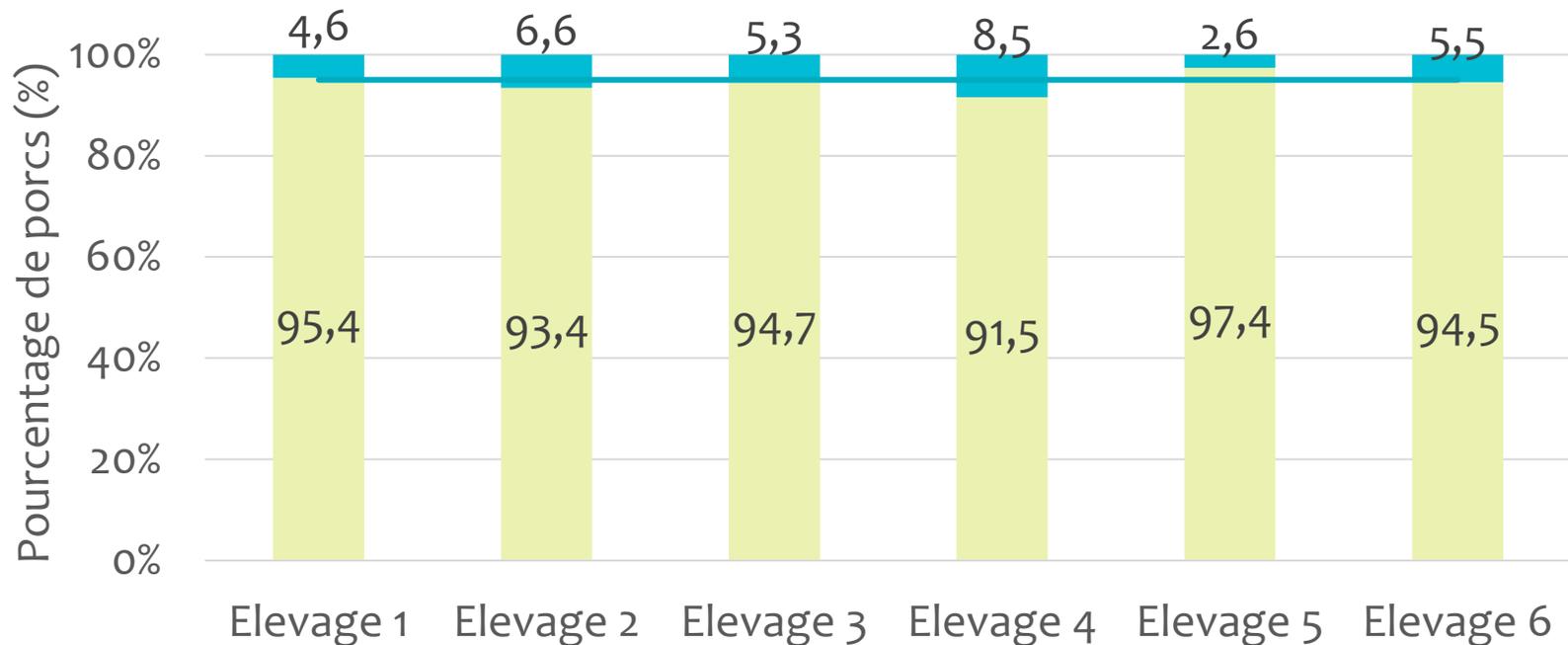
**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

## • Notes de nez humain



Pourcentage de carcasses en fonction de la note d'odeur pour chaque élevage (622 porcs)



■ Pourcentage de carcasses odorantes ou douteuses (notes 1 ou 2)

■ Pourcentage de carcasses non odorantes (note 0)

— Moyenne de l'échantillon : 95% des carcasses non odorantes (note 0)

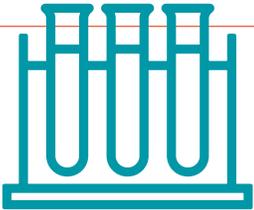
→ En moyenne: **95%** des porcs notés 0 et seulement **1,4%** notés 2

→ Variabilité entre les élevages et les lots

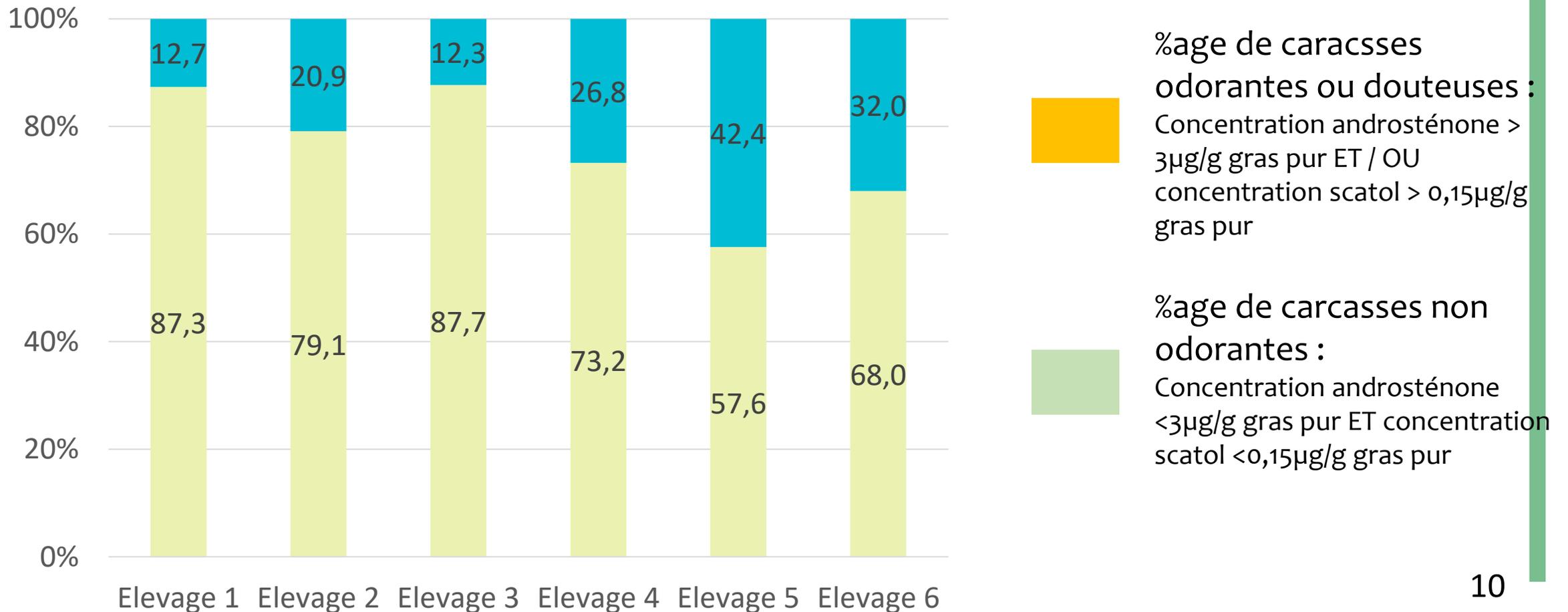
→ Facteurs de variabilité possible ici: saison, âge à l'abattage, quantité de paille utilisée...

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB



## Pourcentage de carcasses odorantes selon les concentrations en androsténone et scatol dans le gras de bardière



# Mise en place d'un observatoire de 6 élevages produisant du porc mâle entier AB

## L'élevage de porcs mâles non castrés en bref...

- Surveillance accrue de la part de l'éleveur et conditions d'élevage adaptées
- Résultats techniques intéressants
- Grande variabilité du pourcentage de carcasses odorantes selon les élevages et les bandes
- Difficultés d'identification des carcasses en routine
  - **d'autant plus problématique en Agriculture Biologique (prix de la viande)**

# Evaluer la capacité à mettre en place une filière de mâle entier en agriculture biologique

## • Objectifs

- Suivre & trouver des axes de valorisation des carcasses de mâles entiers odorants

## • Méthode

- Abattage / évaluation risque odeur – données déjà présentées
- Transformation :
  - Détermination :
    - Produits pouvant intégrer de la viande de mâle entier odorant
    - Taux de dilution à appliquer
  - Validation à grande échelle via un panel consommateur (n = 162)

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Résultats dégustations FARINELLI

## PHASE 1

Détermination de la proportion maximale de MP  
issue de porcs mâles odorants dans :

- Boudin noir
- Pâté de campagne
- Saucisse de Francfort

Niveau d'intensité :

- Niveau faible  
(FAO)

x 2 séries de  
fabrication

2 essais de  
fabrication/produit

2 groupes de  
dégustateurs  
(2 jurys de 5 personnes)

## PHASE 2

- Test consommateurs permettant de  
valider les produits « vrai grandeur »

-Fabrication par SBV : une dilution jugée  
optimale sera appliquée aux 4 matrices x 3 lots

-Evaluation par l'ADIV :

- 12 produits évalués par un panel de 160  
personnes (ADIV)
- Validation goût, odeur
- Évaluation positionnement du prix

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Exemple de produits candidats

**Boudin 1****Boudin 2****Témoin****Pâté 1****Pâté 2****Témoin**

# Comment utiliser des carcasses de porcs mâles entiers ?

- Dilution en charcuterie (résultats essais FARINELLI)

Résultats d'analyses sensorielles réalisées « grandeur nature » réalisées par Qualtech auprès d'un échantillon de 64 personnes. Protocole élaboré ADIV/ITAB ; fabrications de produits SBV.

	Témoin Appréciation 1 à 9	Dilution 1 Appréciation 1 à 9	Dilution 2 Appréciation 1 à 9	
Pâté campagne	6,19 <sup>b</sup>	7,06 <sup>a</sup>	6,46 <sup>ab</sup>	<1%
Boudin	6,53	6,8	6,67	NS
Saucisse Francfort	4,48	4,53	4,86	NS

# Comment utiliser les carcasses de porcs mâles entiers ?

- 3 catégories de carcasses à gérer
- Femelles et mâles castrés :
  - TMP modéré
  - Utilisation préférentielle en viande fraîche : pas de risque d'odeur ; teneur en gras des pièces
  - Valorisations « classiques »
- Mâles entiers non odorants :
  - Risque de faux négatifs => prise en compte de ce risque
  - Nécessité de sécuriser l'utilisation ; pas de profil viande fraîche
  - Gestion intermédiaire
- Mâles entiers odorants :
  - Dilution de l'intégralité de la carcasse (selon recettes)

# Comment utiliser les carcasses de porcs mâles entiers ?

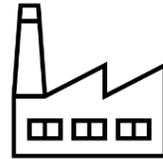
- Allocations possibles selon les catégories d'animaux

	FEMELLES et MALES CASTRES	Mâle entier NON ODORANT (100% fumaison ; Usage restrein 50%)	Mâle entier ODORANT (100 % CHARCUTERIE SECURISEE AVEC DILUTION)
	Valorisation	Valorisation	Valorisation
Epaule	Produits hachés*	Produits hachés	Produits hachés
Jambon	Jambon blanc / Sec	Jambon blanc	Produits hachés
Poitrine	Poitrine lardon	Poitrine lardon (fumés)	Produits hachés
	Poitrine à griller		
Longe	Rôti	Produits hachés	Produits hachés
	Côtes	Bacon	

\*saucisserie (saucisse fraîche, saucisse pâte fine), pâtés, boudins, saucisson sec, ...

# Evaluer la capacité à mettre en place une filière de mâle entier en agriculture biologique

- Retour du maillon abattage



- **Difficultés techniques :**

- Travail d'éviscération plus compliqué
- Traçage spécifique des carcasses (lot de découpe)
- Nouvelle catégorie à prendre en compte dans la commercialisation – semblable filière bovin allaitant

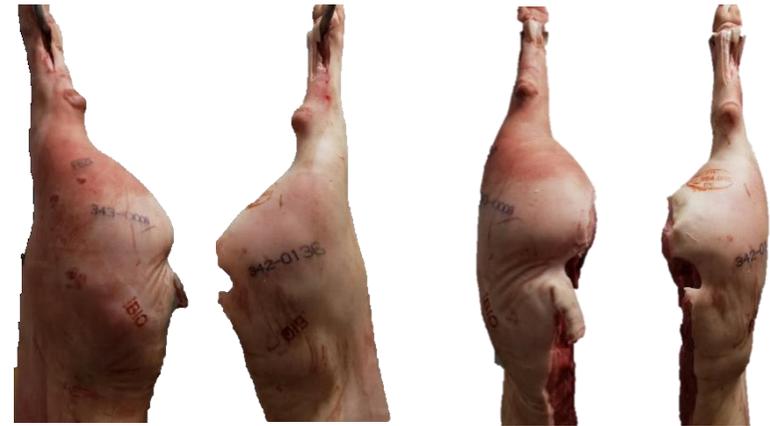
- **Adhésion nécessaire des abattoirs**

- Intégré pleinement dans les problématiques filières (détection des odorants à l'abattage) ?
- Partenaire avec méthode détection des odeurs fiable

**FARINELLI**Améliorer le bien-être  
des porcs bio

# Evaluer la capacité à mettre en place une filière de mâle entier en agriculture biologique

- Retour du maillon transformation



- Economique

- Conformation différente
- Répartition des pièces en fav. Avant
- Viande plus maigre

- Transformation

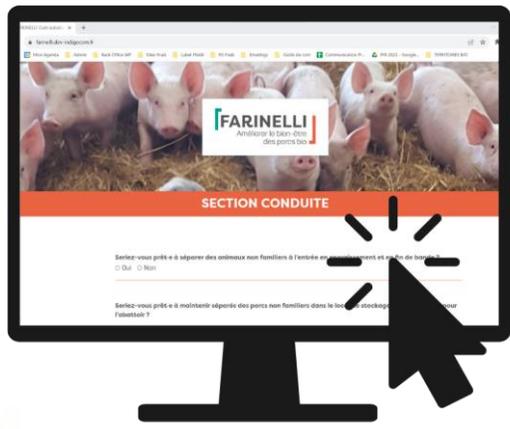
- Viande de mâle entier : pas pour tous les circuits de transformation : sec
- Viande de mâle entier odorant : 7 leviers pour valoriser les viandes odorantes (Ifip, 2020)

- Commercialisation

- Fiabilité de détection
- Beaucoup de cahier des charges client : « Les animaux engraisés sont des femelles et des mâles castrés. Les mâles entiers, les verrassons, les monorchides [...] ne sont pas acceptés »
- Quelle utilisation ? Quelle commercialisation ?
- Destination des mâles odorants ?

## Les ressources

<https://bit.ly/casdar-farinelli>



Un outil d'autodiagnostic de vos pratiques vs les pratiques recommandées pour l'élevage de mâles non castrés

5 fiches techniques pour donner des repères sur l'élevage de mâles non castrés en bio :

- Alimentation
- Logement
- Comportement
- Envoi à l'abattoir
- Données techniques





Merci pour votre attention

Des questions ?

Contact: [sarah.lombard@itab.asso.fr](mailto:sarah.lombard@itab.asso.fr)



Des innovations pour améliorer le bien-être des porcs et des volailles en systèmes d'élevage biologiques et de plein air

Anne COLLIN



SPACE, Rennes

14/09/2023



# Défis

## Les productions de plein air et biologiques « à bas-intrants »



- Une qualité des systèmes d'élevage et des produits reconnue
- Une diversité de pratiques en Europe, particulièrement pour les systèmes biologiques en forte expansion
- La nécessité d'améliorer le bien-être, la santé et la survie des animaux dans ces systèmes, en partie en lien avec l'accès au parcours :
  - Expression des comportements naturels
  - Contraintes dues aux pathogènes et prédateurs, au climat
- Des attentes fortes des professionnels et de la société (éthique) dans le contexte réglementaire européen et français

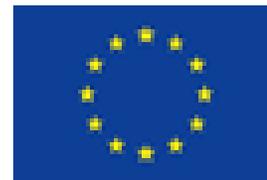
## Programme H2020- multiacteur PPILOW:

### PPILOW: Poultry and Pig Low input and Organic production systems' Welfare

Septembre 2019 – Août 2024 (*Financement #816172*)

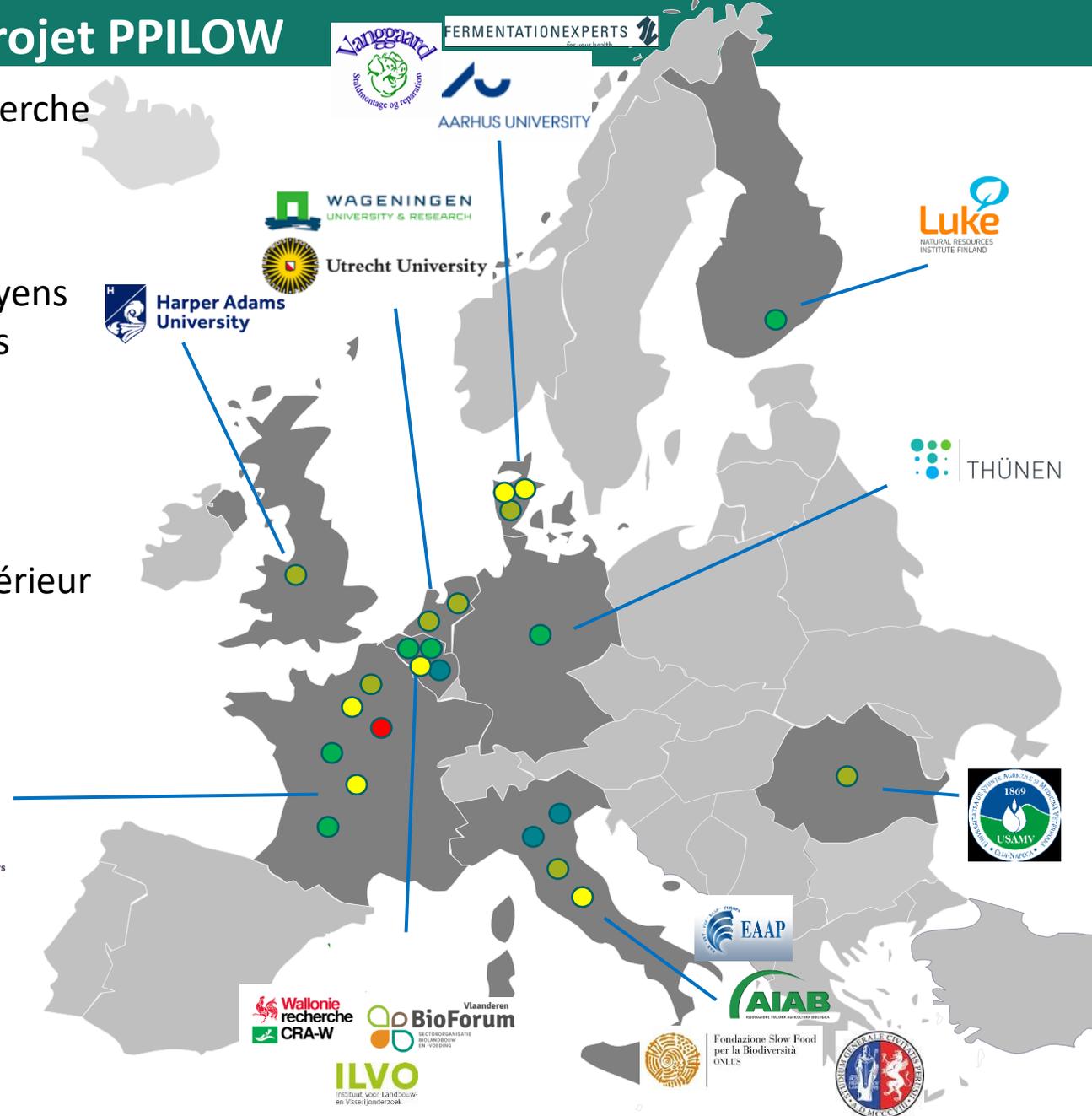
Objectif : Co-construction, grâce à une approche multiacteur, d'innovations pour améliorer le bien-être des porcs et volailles dans les systèmes de production biologiques et de plein air à bas-intrants

[www.ppilow.eu](http://www.ppilow.eu)



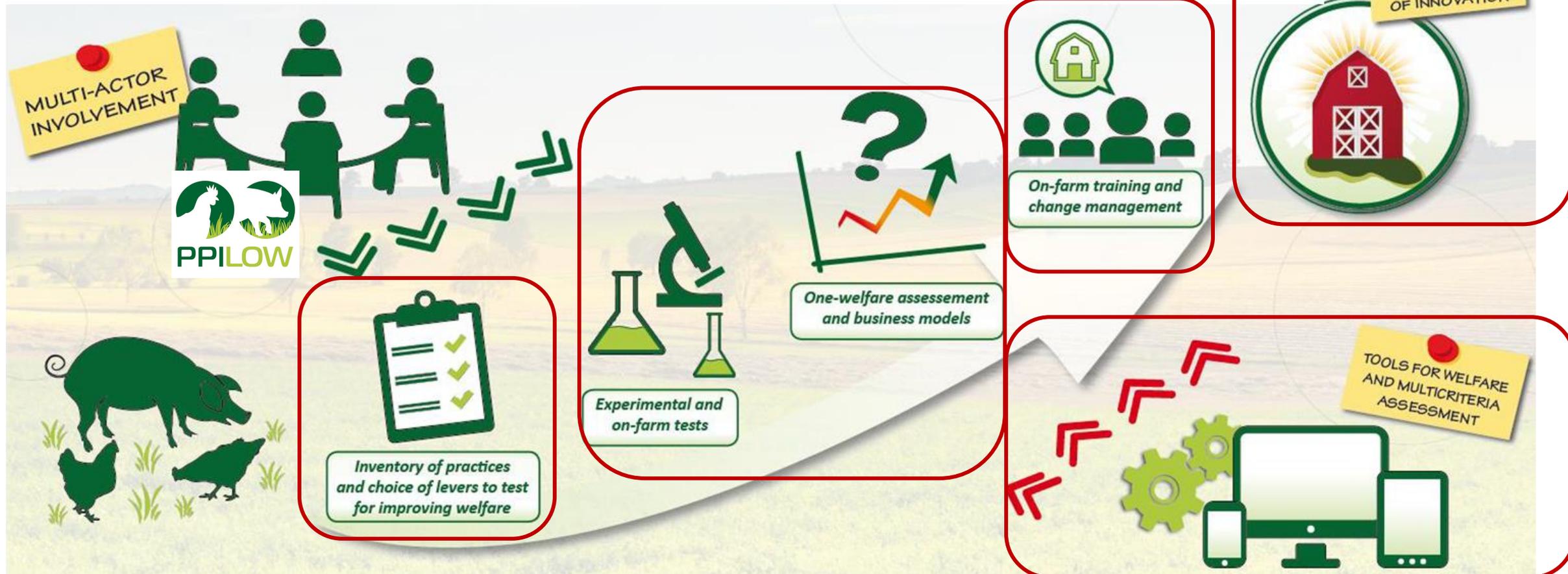
- Organismes de recherche
- Instituts techniques
- Associations de citoyens ou de professionnels
- Petites et moyennes entreprises
- Etablissements d'enseignement supérieur

INRAE



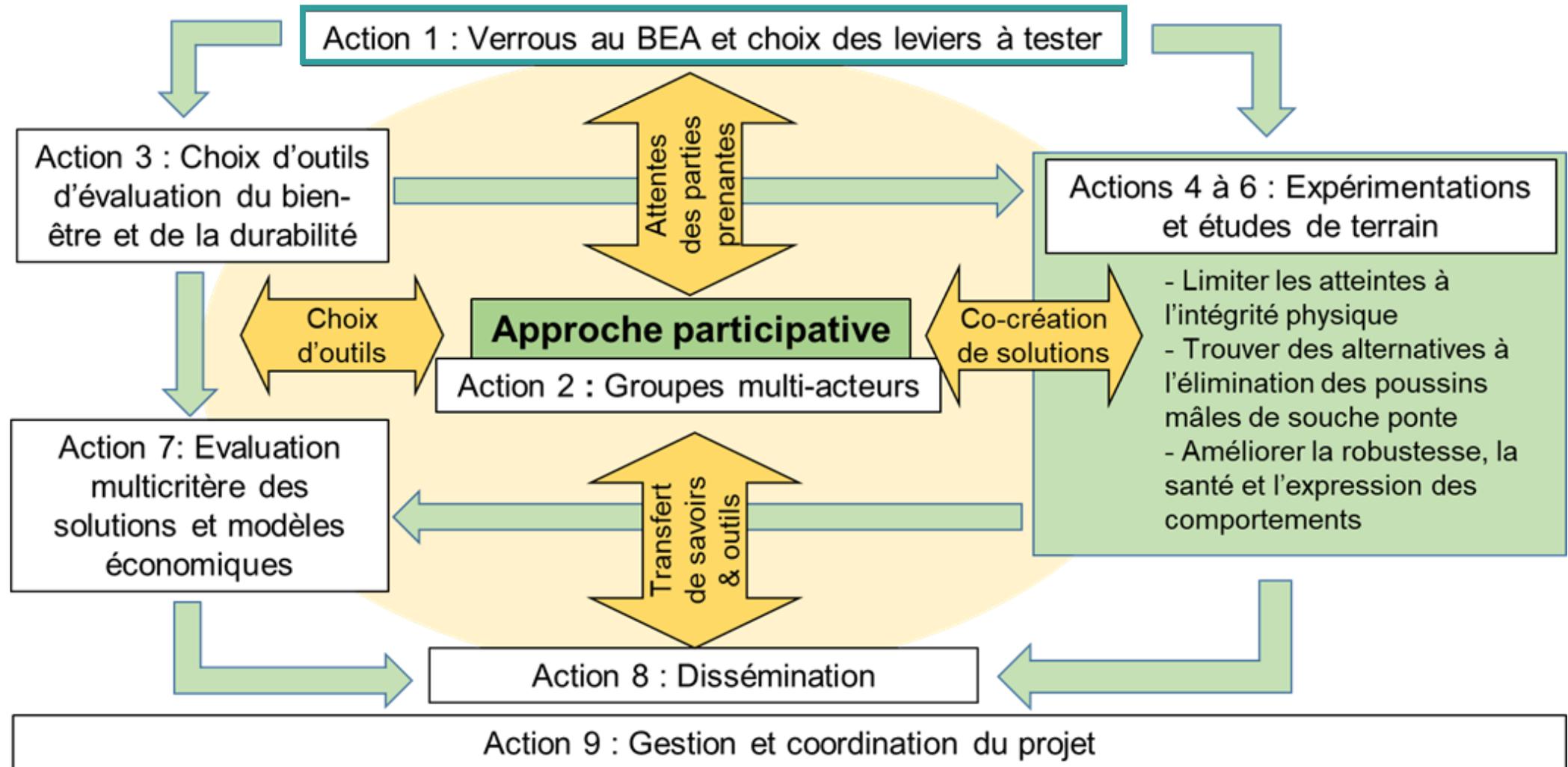
# Trajectoire vers l'innovation dans PPILOW

## Stratégies d'élevage et de sélection innovantes pour:



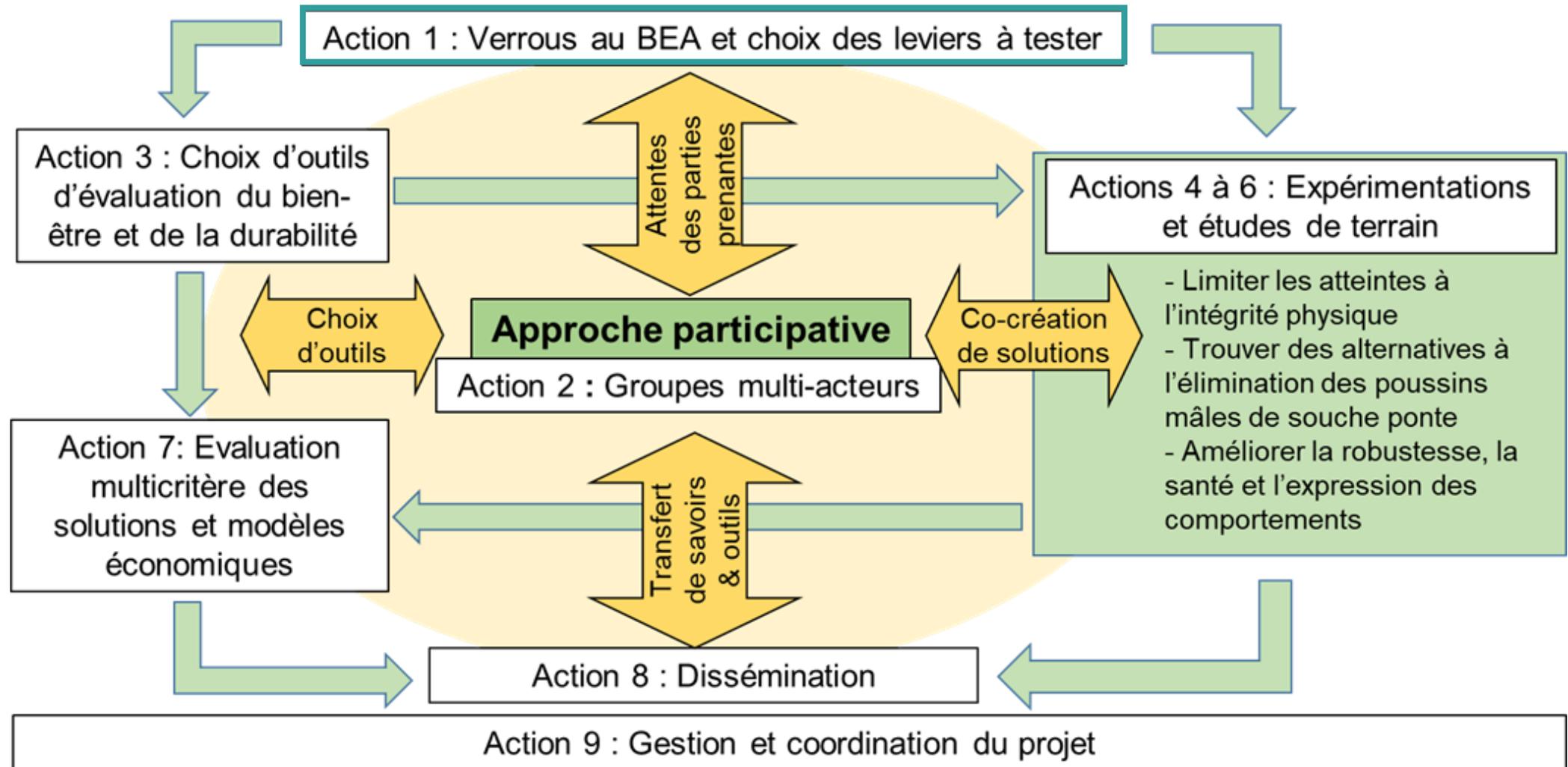
- Limiter le picage sans ép pointer les poules, éviter la castration des porcelets et l'élimination des poussins mâles de souche ponte
- Améliorer la robustesse, la santé et l'expression des comportements positifs des deux espèces

# Organisation du projet PPILOW



**Inventaire verrous/leviers BEA et entretiens,**  
groupes de discussion, questionnaires pour  
les professionnels et consommateurs

## Choix des leviers à tester





## Action 1 : Verrous au BEA et choix des leviers à tester

Practice Abstract n. 1

Practice Abstract n. 5



**Bien-être animal en production biologique ou à bas intrants de volailles et de porcs : problèmes identifiés par des informateurs clés de ces productions**

**Opinion des professionnels concernant les défis de l'élevage porcin biologique et à bas-intrants**

Synthèse  
*Bonnefous et al.*  
2022

frontiers | Frontiers in Veterinary Science

TYPE Review  
PUBLISHED 05 August 2022  
DOI 10.3389/fvets.2022.952922

Check for updates

**Welfare issues and potential solutions for laying hens in free range and organic production systems: A review based on literature and interviews**

Claire Bonnefous<sup>1</sup>, Anne Collin<sup>1</sup>, Laurence A. Guilloteau<sup>1</sup>, Vanessa Guesdon<sup>2</sup>, Christine Filliat<sup>3</sup>, Sophie Réhault-Godbert<sup>1</sup>, T. Bas Rodenburg<sup>4</sup>, Frank A. M. Tuytens<sup>5,6</sup>, Laura Warin<sup>7</sup>, Sanna Steinfeldt<sup>8</sup>, Lisa Baldinger<sup>9</sup>, Martina Re<sup>10</sup>, Raffaella Ponzio<sup>11</sup>, Anna Zuliani<sup>12</sup>, Pietro Venezia<sup>12</sup>, Minna Väre<sup>13</sup>, Patricia Parrott<sup>14</sup>, Keith Walley<sup>14</sup>, Jarkko K. Niemi<sup>15</sup> and Christine Leterrier<sup>16\*</sup>

OPEN ACCESS  
EDITED BY  
Sabine G. Gebhardt-Henrich,  
University of Bern, Switzerland

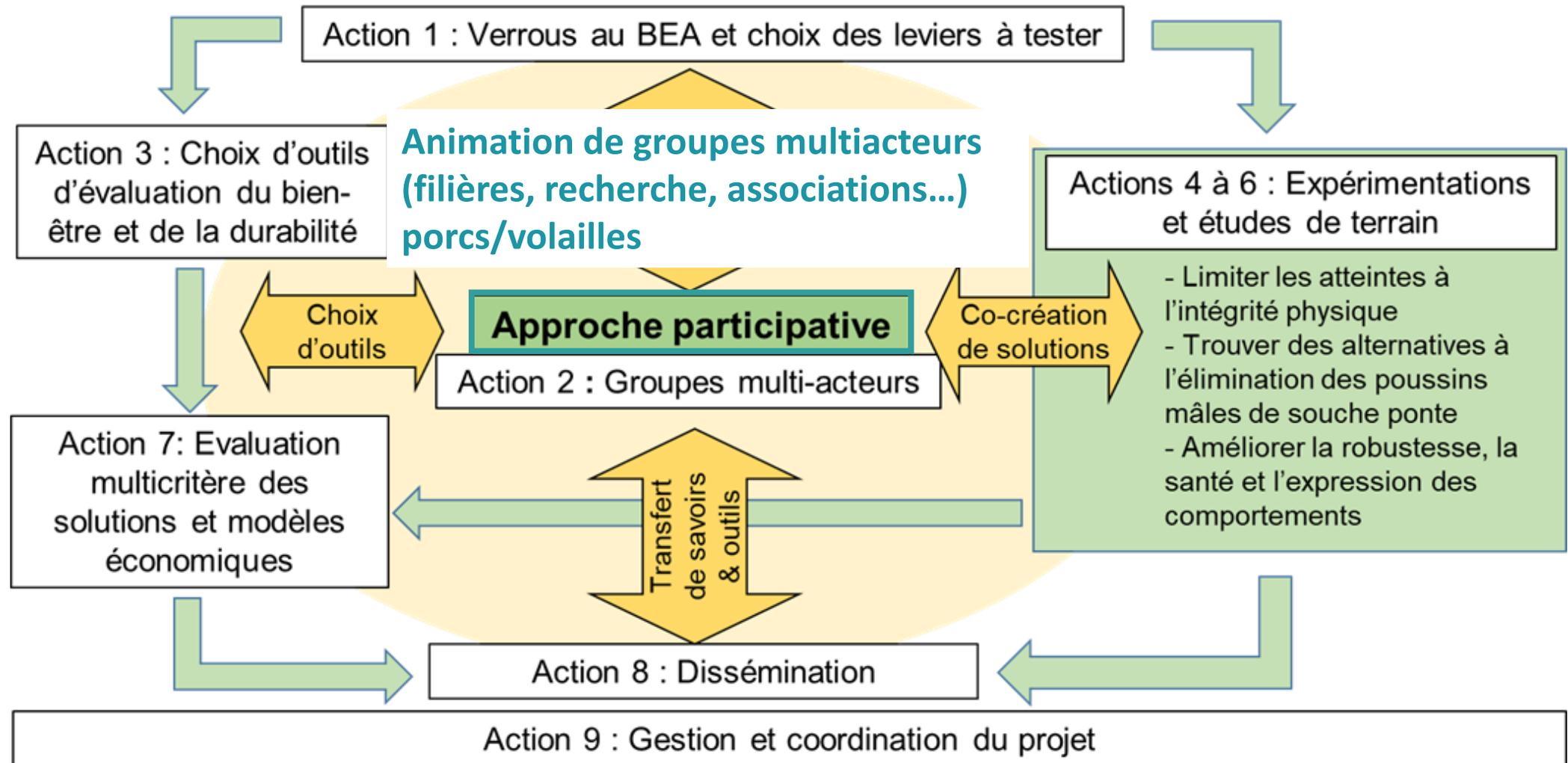
REVIEWED BY  
Dana L. M. Campbell,  
Commonwealth Scientific and  
Industrial Research Organisation  
(CSIRO), Australia  
Enver Cavusoglu,  
Uludag University, Turkey  
Werner Bessel,  
University of Hohenheim, Germany  
Peter Groves,  
The University of Sydney, Australia

\*CORRESPONDENCE  
Christine Leterrier  
christine.leterrier@inrae.fr

SPECIALTY SECTION  
This article was submitted to  
Animal Behavior and Welfare,  
a section of the journal  
Frontiers in Veterinary Science

Interviews  
Résultats de projets, littérature scientifique et professionnelle  
Focus groups  
Questionnaires  
Analyse économique a priori

# Organisation et participation des unités PHASE





### Professionnels impliqués:

- Eleveurs
- Sélectionneurs
- Entreprises de nutrition
- Equipementiers
- Abatteurs et transformateurs
- Distributeurs
- Organisations de productions, coopératives
- Vétérinaires...



©INRAE

*Différents niveaux d'organisation dépendants du pays et des types de productions*

### Autres participants:

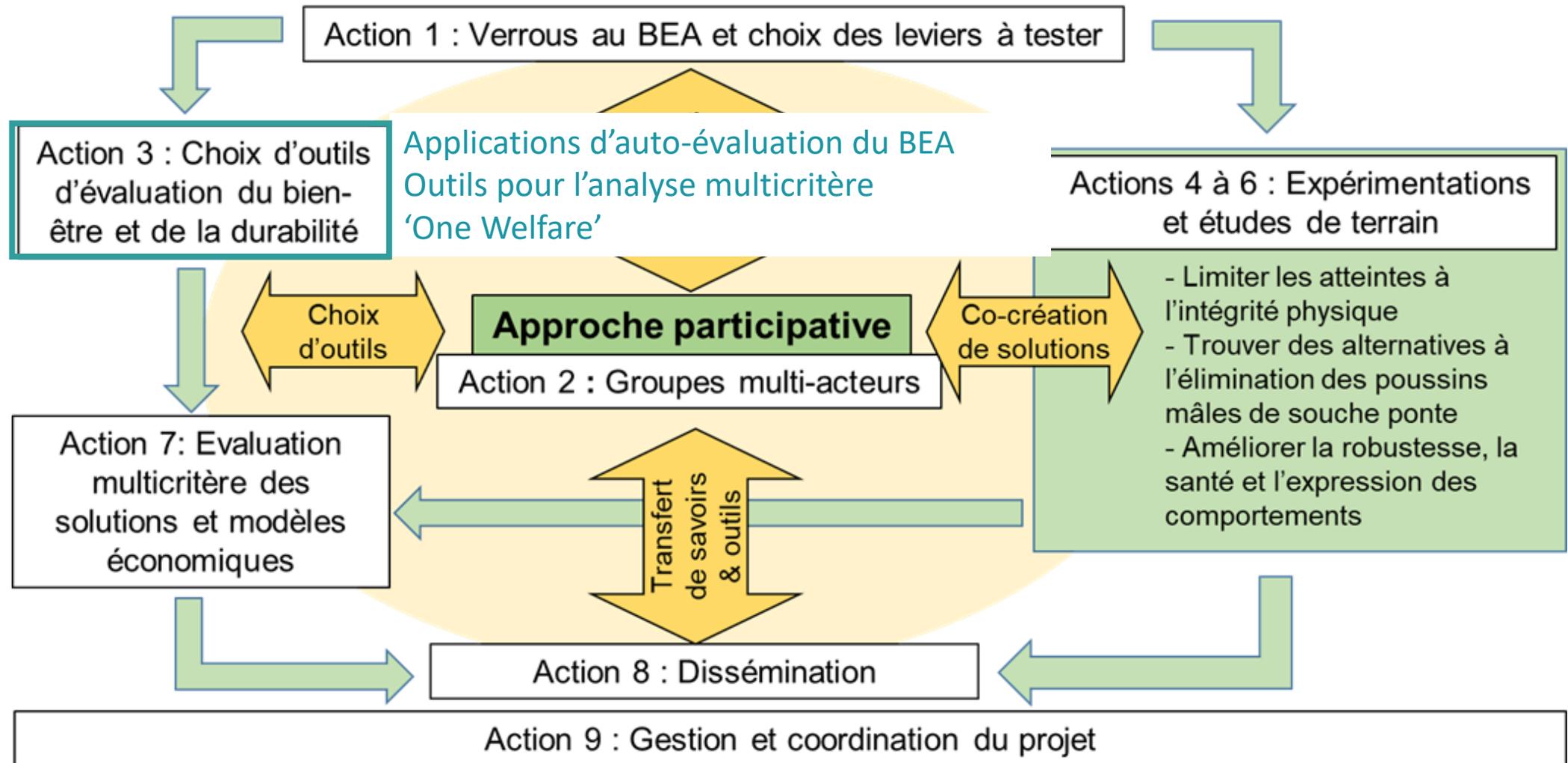
- Syndicats, fédérations ou associations de producteurs
- Associations de consommateurs
- ONG
- Responsables politiques



©USAMV Cluj

©Thuenen







# Outils partagés pour les évaluations du Bien-être en ferme et pour l'évaluation multicritère des leviers d'amélioration testés

ILVO, ITAVI, IFIP, UNIPG, INRAE, Thuenen, LUKE

SEARCH TOOLBOX SERVICES THEMES &

---

Home >> Tool

← BACK

## PIGLOW application for animal welfare self-assessment by farmers

Monitor and improve the welfare of your pigs.

---

SEARCH TOOLBOX SERVICES THEMES &

---

Home >> Tool

← BACK

## EBENE application for poultry welfare self-assessment by farmers

Monitor and improve the welfare of your poultry.

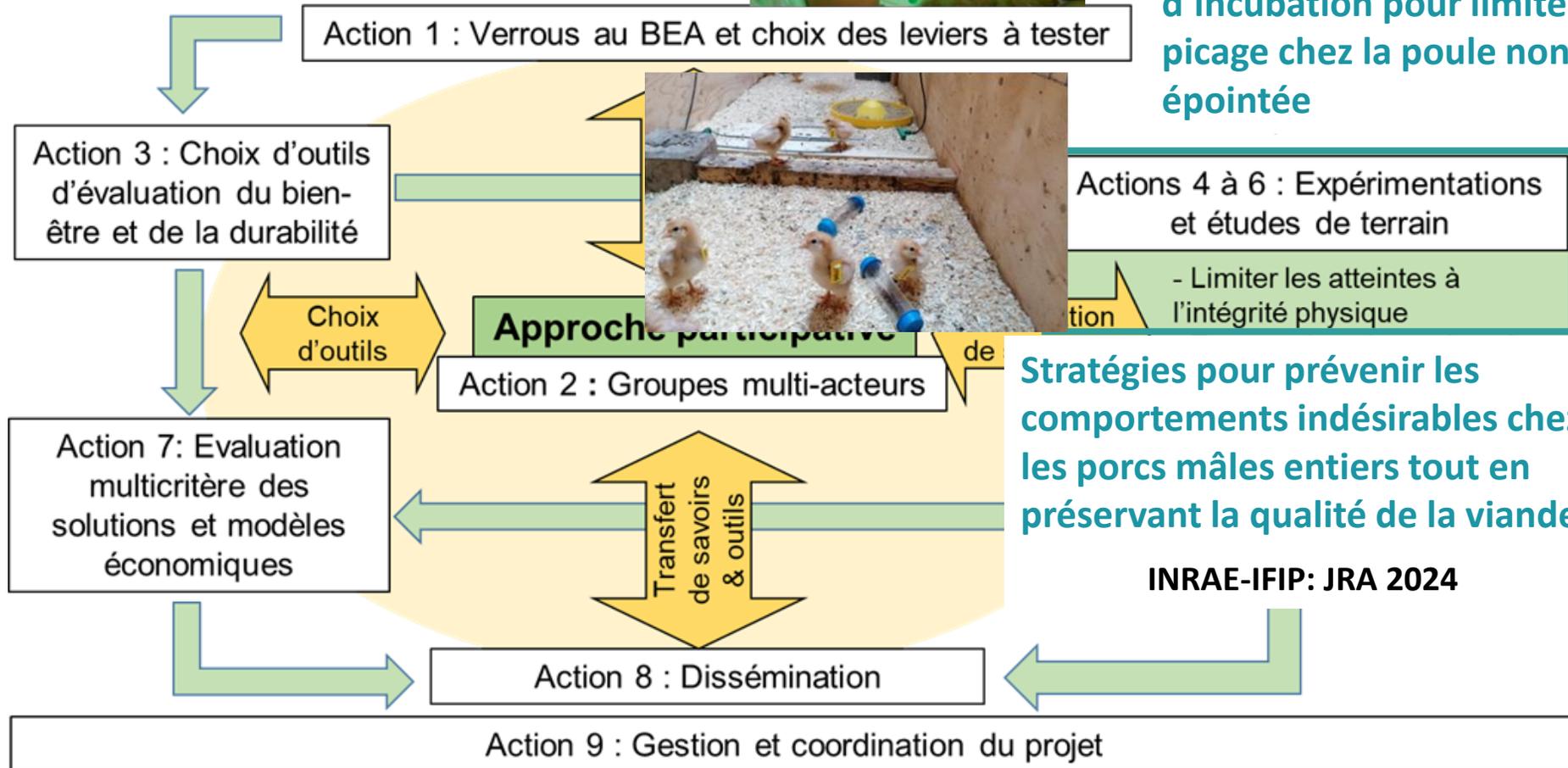
▶ PLAY VIDEO [EN]
▶ PLAY VIDEO [EN]

SUSTAINABILITY PILLAR	ONE WELFARE DIMENSIONS
<b>Animal Welfare (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Good Feeding</li> <li>Good Environment (Housing)</li> <li>Good Health</li> <li>Appropriate Behaviour</li> </ul>
<b>Environment (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enhance biodiversity</li> <li>Reduce pollution (soil, air, water)</li> <li>Minimize external resources used</li> </ul>
<b>Economy (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Performance - quantity</li> <li>Performance - quality</li> <li>Returns</li> <li>Costs</li> </ul>
<b>Society (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Working conditions</li> <li>Job perception and motivation</li> <li>Connection with local community</li> <li>Social Acceptability</li> </ul>

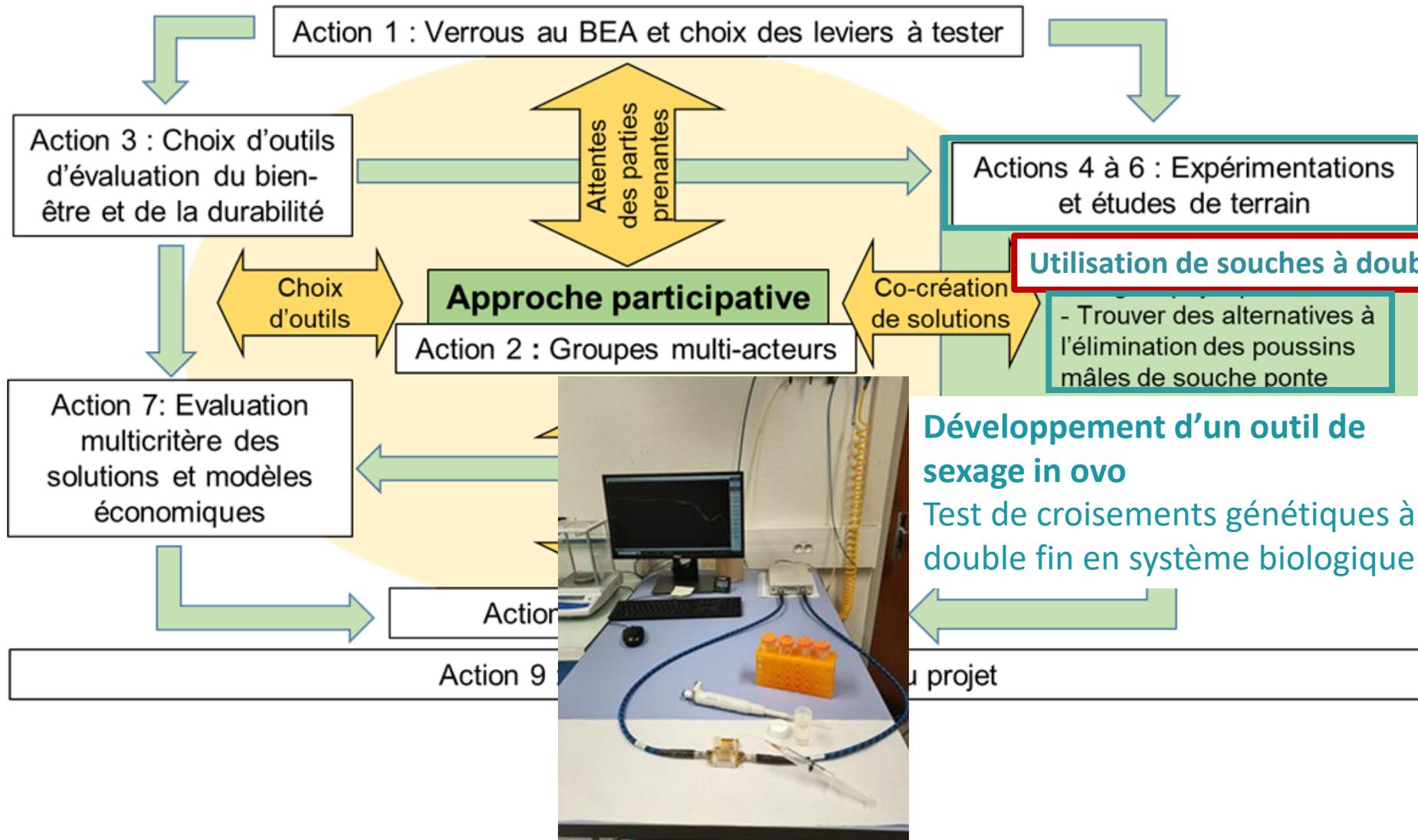
Use of the PIGLOW and EBENE welfare self-assessment applications



Larves d'insectes et conditions d'incubation pour limiter le picage chez la poule non époincée



ITAB, INRAE,  
SYSAAF,  
U. Aarhus,  
I. Thuenen  
Présentation de  
Sarah Lombard



INRAE  
CNRS



Contents lists available at ScienceDirect

Applied Animal Behaviour Science

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/applanim](http://www.elsevier.com/locate/applanim)



### Behavioural indicators of range use in four broiler strains

Claire Bonnefous<sup>a,\*</sup>, Ludovic Calandreau<sup>b</sup>, Elisabeth Le Bihan-Duval<sup>a</sup>, Vitor Hugo Bessa Ferreira<sup>b,f</sup>, Alexandre Barbin<sup>a</sup>, Anne Collin<sup>a</sup>, Maxime Reverchon<sup>c</sup>, Karine Germain<sup>d</sup>, Laure Ravon<sup>d</sup>, Nina Kruger<sup>a</sup>, Sandrine Mignon-Grasteau<sup>a,1</sup>, Vanessa Guesdon<sup>e,1</sup>

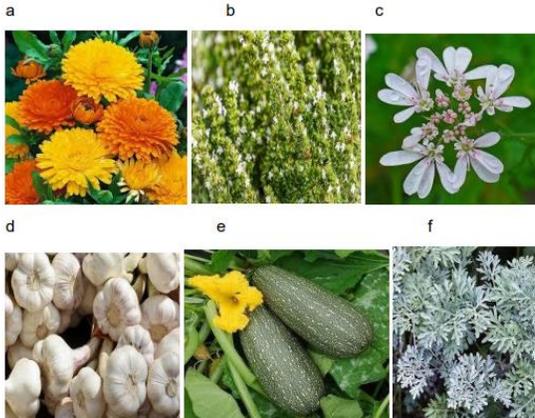


Figure 3: Plants with antiparasitic potential: a- *Calendula officinalis*, b- *Satureja hortensis* L., c- *Coriandrum sativum*, d- *Allium sativum*, e- *Cucurbita pepo*, f- *Artemisia absinthium*.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 816172



### Actions 4 à 6 : Expérimentations et études de terrain

Co-création de solutions

- Limiter les atteintes à l'intégrité physique
- Trouver des alternatives à l'élimination des poussins mâles de souche ponte
- Améliorer la robustesse, la santé et l'expression des comportements

### Prédiction du comportement exploratoire du poulet de chair sur parcours en AB

Leviers précoce pour améliorer la santé et le BEA du poulet de chair (incubation/éclosion)

Extraits de plante pour améliorer la santé des porcs et poules pondeuses

Génétique et nouvelles loges de truies en plein air pour la survie du porcelet

U. Aarhus  
INRAE  
U Perugia  
U Wageningen  
U Utrecht

IBB  
SYSAAF  
JUNIA  
USAMV  
Vanggaard  
ILVO  
FEXP

USAMV  
U Aarhus

Vanggaard  
Staldmontage

# Analyses multicritères, modèles économiques et mise en œuvre sur le terrain



## One welfare concept



One Welfare concept (Pinillos et al., 2015, 2016)

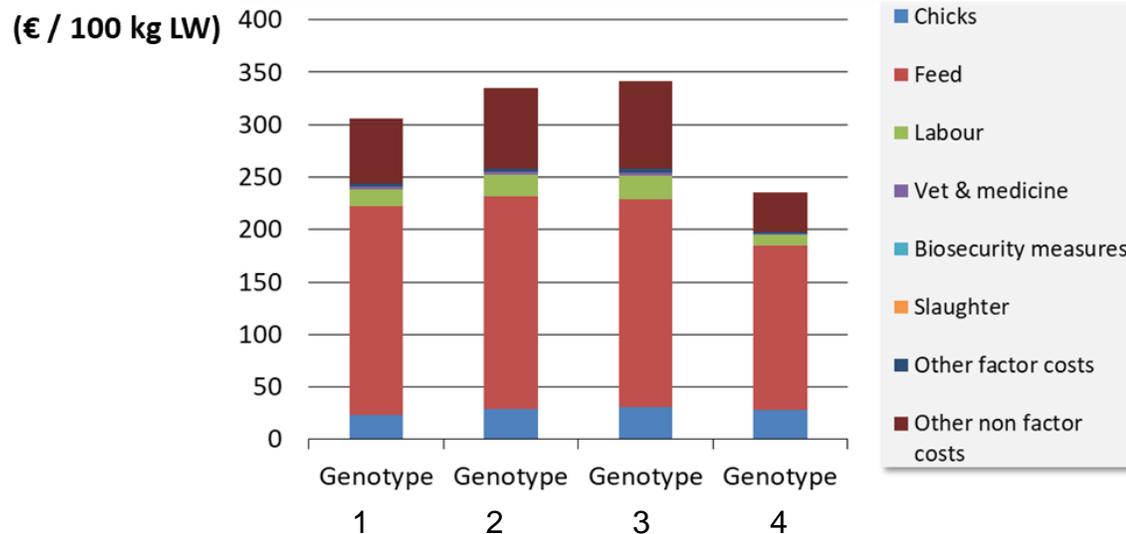
Reproduced from 'One Welfare – a platform for improving human and animal welfare' by RG. Pinillos, M. Appleby, X. Manteca, F. Scott-Park, C. Smith and A. Velarde, 2016. VetRecord 179(16):412, copyright notice 2019, with permission from BMJ Publishing Group Ltd.

Thuenen  
LUKE  
ITAVI  
IFIP

AIAB, BioForum, U Utrecht, UNIPG, ACTA (ITAB, ITAVI, IFIP), CRAW, U Aarhus, INRAE, JUNIA, USAMV, I. Thuenen, LUKE...

*Formation et mise en œuvre de pratiques choisies par les éleveurs en ferme*

- Utilisation de souches à double fin (FR, DK, DE)
- Eclosion à la ferme (FR)
- Nouvelles loges pour truies en plein air (FR, IT, BE)
- Extraits de plantes contre les parasitoses du porc (RO)
- Utilisation de l'application PIGLOW pour l'évaluation du BEA en ferme (FR, BE)
- ...



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 816172





Les souches de volailles à double fin : késako ?

Sarah LOMBARD



SPACE, Rennes  
14/09/2023



- Sélection de femelles reproductrices**
- Performances de ponte
  - Antagonistes aux performances de croissance



© Photos / Wikipedia

## Souches pondeuses



## Œufs fertilisés



© Photos / Wikipedia

## Progéniture

### Poussins



© Photos / Wikipedia



~~Elimination des poussins mâles d'1 jour~~



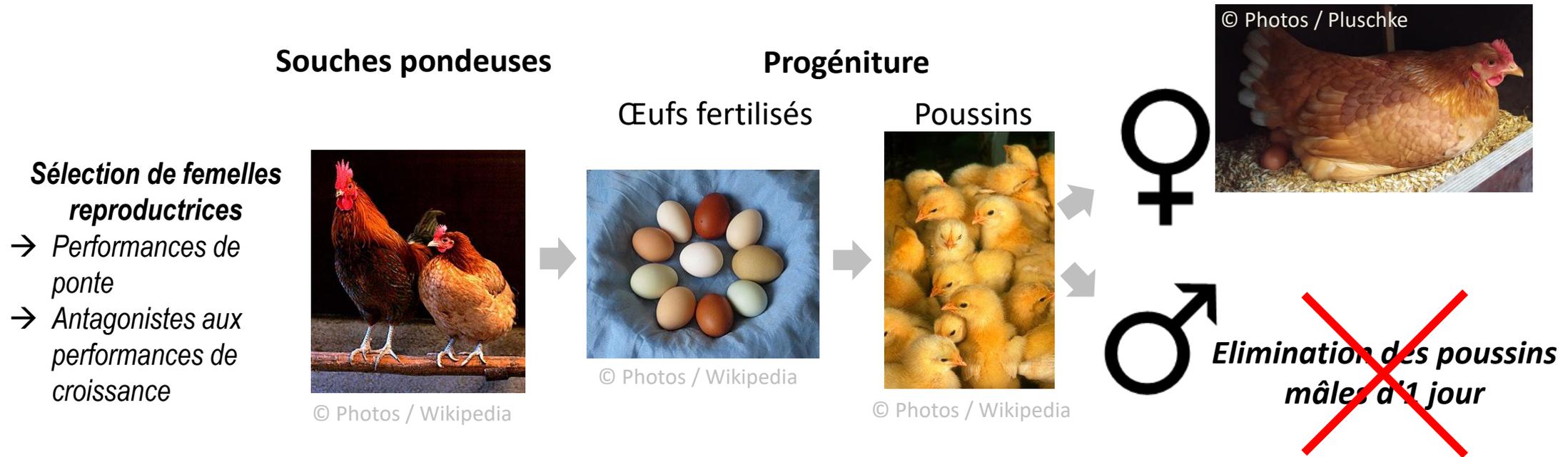
© Photos / Pluschke

### FRANCE: Article R214-17

- Depuis le 01/01/2023 : élimination des poussins mâles issus de souches brunes est interdit → équipement des couvoirs de matériel d'ovosexage

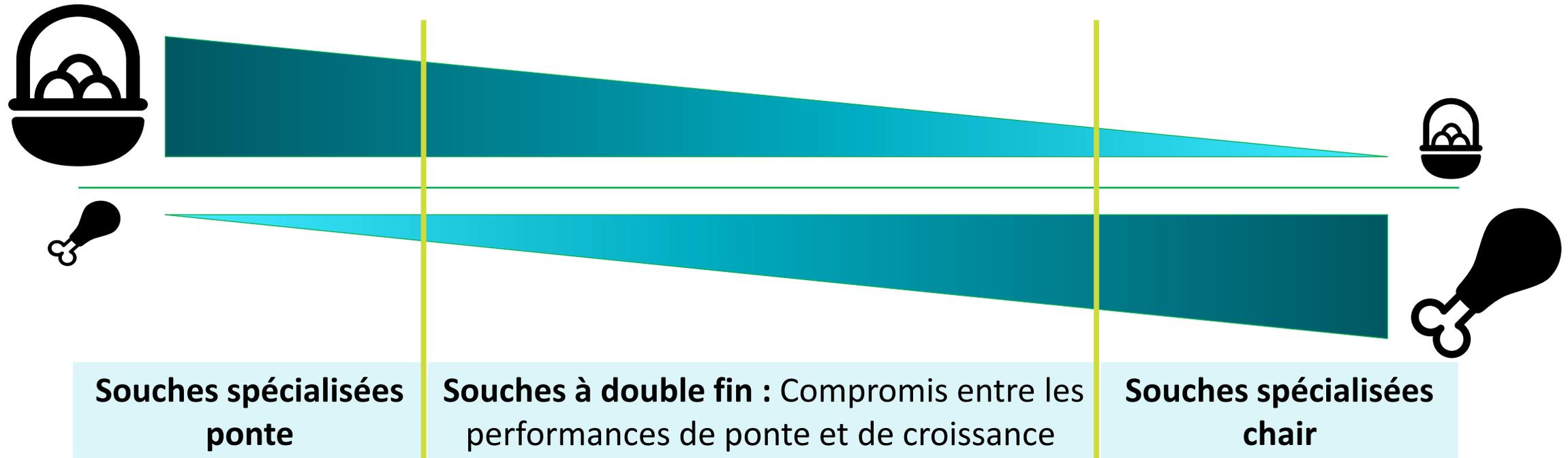
### ALLEMAGNE: Article TierSchtG Art. 1 § 4c

- À partir du 1/1/2022 : la mise à mort d'un animal vertébré "sans motif raisonnable" (non rentabilité) ou la souffrance et la douleur sont interdits



## Stratégies :

- **Elever les mâles issus de souches pondeuses** → lignée génétique spécialisée ponte, mâles difficiles à valoriser économiquement pour leur viande (variable selon le niveau de production visé)
- **Ovo sexage** → détermination du sexe de l'embryon dans l'oeuf, méthode déployée en France et en Allemagne
- **Elevage de souches de volailles à double fin**

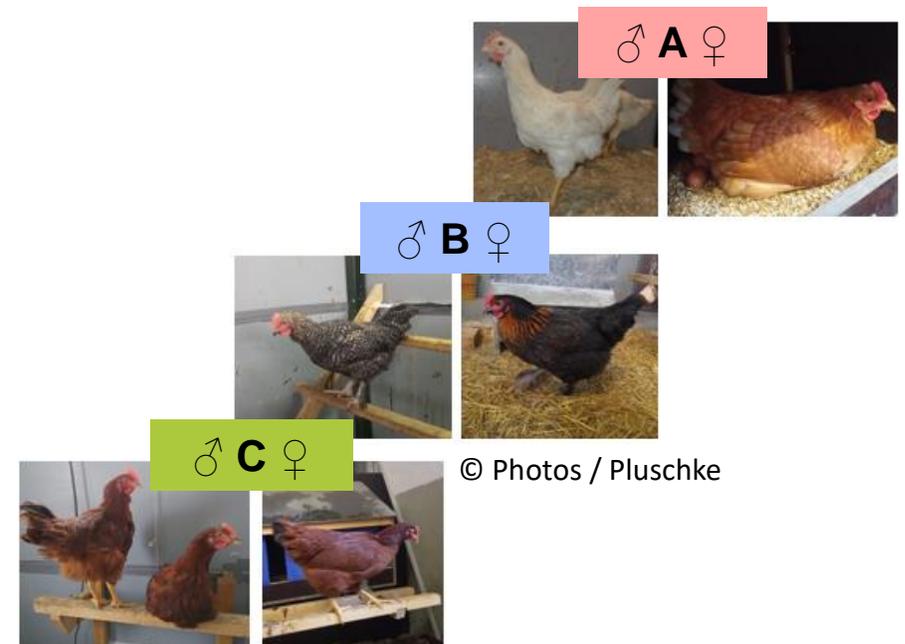


- Elevage des souches à double fin : femelles pour la production d'œufs & mâles pour la production de viande
  - niveaux de production inférieurs à ceux des souches spécialisées
  - selon les objectifs des éleveurs, ces souches à double fin peuvent être plus orientées sur la production d'œufs ou de chair

## Évaluer les caractéristiques de 3 souches à double fin en ce qui concerne les performances, l'alimentation, le comportement et certaines mesures de bien-être animal

3 souches génétiques différentes ont été évaluées en fermes expérimentales (production de chair et ponte) au Danemark, en Allemagne et en France sous cahier des charges AB :

- Génotype A : en faveur de la production de viande
- Génotype B: souche rustique (peu sélectionnée)
- Génotype C : en faveur de la production d'œufs



Genotype A	Danemark	Allemagne
Poids semaine 18, g	2288	2378
Nombre d'œufs sur 62 semaines	219	204
Genotype B	Danemark	Allemagne
Poids semaine 18, g	1924	1878
Nombre d'œufs sur 62 semaines	224	225
Genotype C	Danemark	Allemagne
Poids semaine 18, g	2051	1943
Nombre d'œufs sur 62 semaines	245	223

→ Publication le 24/01/2022 :

Open Access Article

## Dual-Purpose Poultry in Organic Egg Production and Effects on Egg Quality Parameters

by [Marianne Hammershøj](#) <sup>1,\*</sup> , [Gitte Hald Kristiansen](#) <sup>1</sup>  and [Sanna Steinfeldt](#) <sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Department of Food Science, Aarhus University, Agro Food Park 48, DK-8200 Aarhus, Denmark

<sup>2</sup> Department of Animal Science, Aarhus University, Blichers Alle 20, DK-8830 Tjele, Denmark

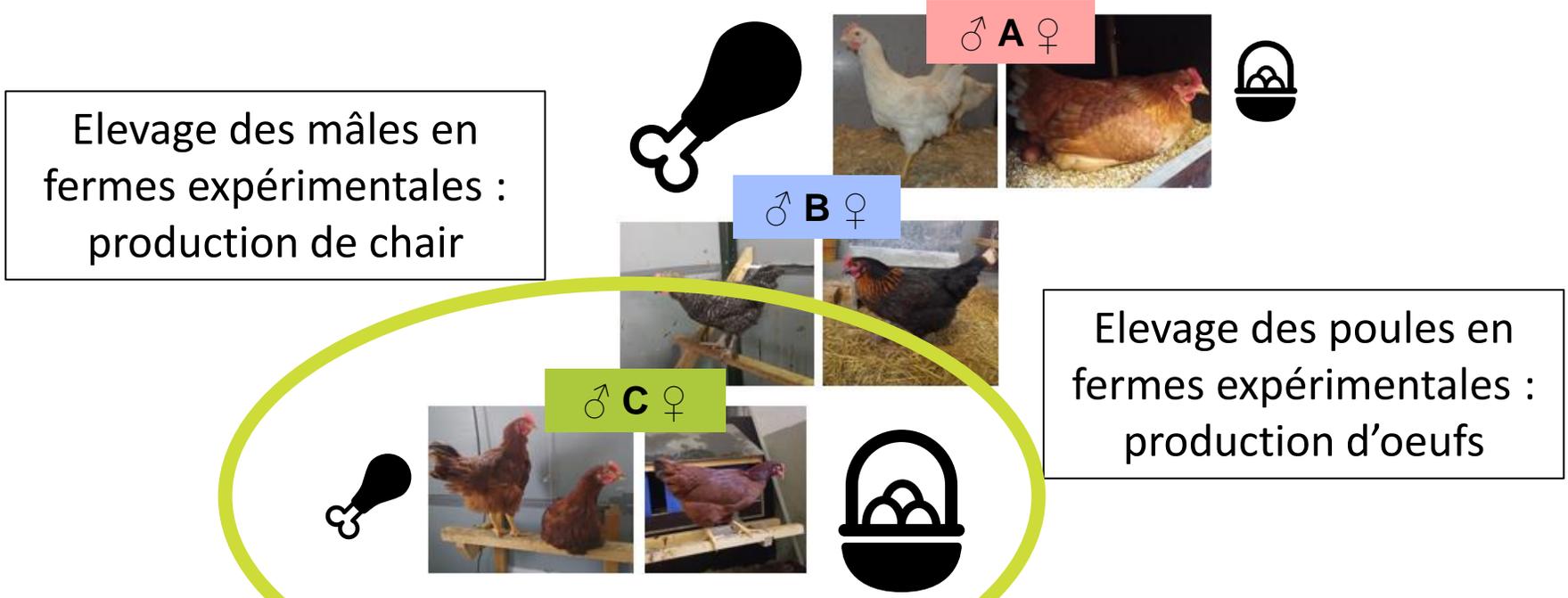
\* Author to whom correspondence should be addressed.

*Foods* **2021**, *10*(4), 897; <https://doi.org/10.3390/foods10040897>



<https://www.mdpi.com/2304-8158/11/3/311>

<b>Génotype A</b>	<b>Danemark</b>	<b>Allemagne</b>	<b>France Bande 1 printemps / été</b>	<b>France Bande 2 automne / hiver</b>
Poids vif semaine 12, g	2019	2203	1977	1885
Consommation moyenne, g/j	74	89	76	75
Indice de consommation	3,1	3,4	3,3	3,4
<b>Génotype B</b>	<b>Danemark</b>	<b>Allemagne</b>	<b>France Bande 1 printemps / été</b>	<b>France Bande 2 automne / hiver</b>
Poids vif semaine 12, g	1645	1763	1577	1466
Consommation moyenne, g/j	63	72	62	63
Indice de consommation	3,3	3,5	3,4	3,7
<b>Génotype C</b>	<b>Danemark</b>	<b>Allemagne</b>	<b>France Bande 1 printemps / été</b>	<b>France Bande 2 automne / hiver</b>
Poids vif semaine 12, g	1732	1634	1393	1551
Consommation moyenne, g/j	64	65	52	66
Indice de consommation	3,1	3,7	3,2	3,6



Sur la base de ces résultats, les groupes de professionnels de la filière de chaque pays ont choisi quel génotype mettre en place en élevage





**Mâles du genotype C** (même lot) élevés dans deux environnements différents

→ Jusqu'à 15 et 16 semaines d'âge

→ Indice de consommation (IC) et poids carcasses proches

**Mâles du genotype C** vs souches spécialisée «chair» utilisées en routine en AB :

→ Croissance plus lente, abattage plus tardif et / ou poids carcasse inférieur

→ IC + élevé → coût alimentaire + élevé

→ Animaux + actifs (recherche alimentaire, exploration)

→ Conformation des carcasses différente





## Femelles du **genotype C** vs souches spécialisées «ponte» utilisée en routine en AB :

- Performances de ponte inférieures
- Plus forte variabilité du calibre des oeufs
- Animaux + actifs (recherche alimentaire, exploration)
- Sensibilité accrue aux variations environnementales
- Ponte au sol plus importante
- Meilleur état corporel des poules en fin de ponte

1. Mâles : Période d'élevage plus longue avec un IC plus élevé  
Femelles : performances de ponte moins bonnes avec un IC plus élevé  
→ coûts d'alimentation plus élevés
2. Possible économiquement si prix de vente plus élevés
3. Perspectives :
  - Vente des oeufs à un tarif plus élevé pour participer aux coûts générés par l'élevage des mâles ?
  - Les animaux issus de souches à double fin peuvent ils valoriser des co produits de l'industrie agro-alimentaire pour réduire les coûts d'alimentation?

**Plus de résultats à venir**





*Merci pour votre attention*

*Contact :  
sarah.lombard@itab.asso.fr*

[www.ppilow.eu](http://www.ppilow.eu)



**Merci !**

**T R U G A R E Z**

