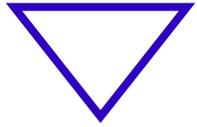




itab

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



R&D BIO ET DEMANDE SOCIÉTALE

Projet de recherche Eu. PPILOW
Porc Plein-Air et Souches à Double fins en Volaille



Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024

1



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

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



ITAB

Institut national Technique de l'Agriculture et de l'alimentation Biologique

Un ITA en réseau qui œuvre pour la R&D et la transition des systèmes agro-agri



L'ITAB en quelques mots

- Organisme de recherche appliquée qui vise à produire et partager des connaissances pour améliorer la production et la transformation biologiques
- Acteur majeur de la recherche en AB et acteur de l'innovation, l'ITAB développe son activité autour de **3 missions** :
 - **Recherche appliquée** sur les systèmes agri-alimentaires biologiques (identifier les besoins, monter et mener des projets, rassembler les acteurs...)
 - **Expertise** auprès d'instances publiques ou d'entreprises
 - **Valorisation, partage des connaissances** (projet de valorisation de connaissances, guides et cahiers techniques, articles, colloques, conférences, vidéos...)..
- S'engage à produire des connaissances objectives et pluridisciplinaires au service des agriculteurs, conseillers, transformateurs, formateurs, pouvoirs publics, etc.

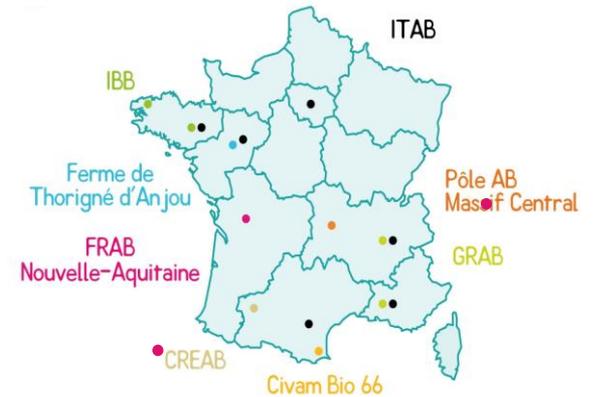




Des réseaux impliqués



10 structures dédiées à la Recherche et Innovation en AB



Tête de réseau des **19** instituts techniques agricoles



Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024

Comment la R&D à l'ITAB œuvre pour répondre aux demandes sociétales ?

1. Améliorer la qualité nutritionnelle des produits bio

- Développer des variétés végétales bio plus riches en nutriments essentiels (vitamines, minéraux, antioxydants).
- Optimiser les pratiques d'élevage bio pour favoriser le bien-être animal et la qualité nutritionnelle des produits d'origine animale (viande, lait, œufs).

2. Renforcer la durabilité des systèmes de production bio

- Développer des techniques de production bio plus efficaces en termes d'utilisation des ressources naturelles (eau, sol, énergie).
- Promouvoir la biodiversité au sein des exploitations agricoles bio et dans leurs environs.
- Réduire l'impact environnemental de l'agriculture bio, notamment en matière d'émissions de gaz à effet de serre.

3. Répondre aux défis économiques et sociaux de l'agriculture bio

- Faciliter l'accès à la recherche et à l'innovation pour les agriculteurs bio.
- Accompagner les agriculteurs bio dans la transition vers des pratiques plus durables et efficaces.
- Renforcer la compétitivité de l'agriculture bio et contribuer à son développement économique.

4. Favoriser la transparence et la confiance des consommateurs

- Développer des outils et des méthodes pour évaluer la qualité et la durabilité des produits bio.
- Mieux informer les consommateurs sur les bienfaits de l'agriculture bio et les caractéristiques des produits bio.
- Renforcer la confiance des consommateurs dans l'agriculture bio et ses produits.



Répondre à diverses demandes sociétales liées à l'agriculture bio et les systèmes alternatifs, en s'appuyant sur une approche scientifique rigoureuse et en collaboration avec les acteurs du monde agricole et de la recherche.



Comment la R&D à l'ITAB œuvre pour répondre aux demandes sociétales ?



Quelques exemples concrets de recherches menées par l'ITAB:

- Développement de variétés de blé bio plus résistantes aux maladies et plus riches en protéines
- Etude sur les procédés de transformation spécifiques aux produits Bio qui soient en accord avec leurs principes et les attentes qu'ils suscitent
- Évaluation de la biodiversité dans les exploitations agricoles bio et de son impact sur les services écosystémiques
- Analyse des circuits de commercialisation des produits bio et des leviers pour améliorer leur accessibilité aux consommateurs
- Recherche d'alternatives à la castration des porcs mâles



(FUTUR) AGRICULTEUR ET
CONSEILLER |
Guide et outils pour s'installer,
produire ou accompagner



Suivez le lien

L'ITAB diffuse largement les résultats de ses recherches et met à disposition des agriculteurs bio, des acteurs de la filière et du grand public des outils et des ressources pour favoriser la transition vers une agriculture plus durable et respectueuse de l'environnement.

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



Focus sur le Porc Plein-Air

Un système pensé pour le bien-être animal

- Pourquoi c'est un sujet travaillé ?
- Synthèse technique sur l'élevage de porcs plein air
- Ouverture sur les travaux de recherche dans le cadre de PPILOW et VALORAGE
- Ressources

Porc plein air : pourquoi c'est un sujet de R&D à enjeux ?



- **Bien-être animal** : Espace, expressions des comportements naturels, conditions pédo-climatiques

Ex de travaux : Les porcs élevés en plein air ont des niveaux de stress plus bas et sont moins sujets à certains problèmes de santé comme les maladies respiratoires et les boiteries. (Fraser, D., et al. "Welfare of farm animals kept outdoors." *Applied Animal Behaviour Science* 100.1-2 (2007): 1-17.

- **Santé des animaux** : Gestion des maladies (parasitisme notamment), écrasements, conditions pédo-climatiques

Ex. de travaux : *Projet TRUIEALOMBRE (CAPDL)* ; *Projet ASCARIS Porc Bio (CAPDL)*

- **Alimentation des animaux** : Gérer les dépenses énergétiques, optimisation de la consommation du couvert, autonomie protéique

Ex. de travaux : *OK-Net Ecofeed (ITAB)*, *VALORAGE (CAPDL)*, *PATURETRUIE (CAPDL)*

- **Qualité de la viande** : La viande de porc issue d'élevages en plein air est souvent perçue comme étant de meilleure qualité que la viande de porc issue d'élevages intensifs.

Ex de travaux : *Projet 100.0 (Suisse)*, Influence des pratiques d'élevage sur la qualité des produits ; Teneur en acides gras oméga-3 dans la viande des animaux nourris à l'herbe (présence d'acide α -linoléique (18:3) dans l'herbe). (Wood, J. D., et al. "Effects of fatty acid supplementation on pork quality." *Journal of the Science of Food and Agriculture* 83.6 (2003): 503-508.)

- **Impact environnemental** : Mode d'élevage permettant de boucler les cycles. Impact environnemental controversé

Ex de travaux : Bouclage des cycles, Consortium Origami (INRAE) ; Impacts des systèmes de production de porcs sur l'émission de méthane et d'ammoniac. (Aerts, R. J. L., et al. "The impact of pig production systems on methane and ammonia emissions: a review." *Biosystems Engineering* 100.2 (2008): 215-227.)

- **Qualité de vie des éleveurs** : Pénibilité du travail, temps de travail, cohérence convictions VS pratiques

Ex de travaux : Temps de travail en PPA (CAPDL et CA BZH)

▷ Porc plein air : pourquoi c'est un sujet de R&D à enjeux ?

Focus sur les attentes des consommateurs : **Augmentation croissante de la demande pour des produits issus d'animaux élevés de manière éthique et durable**

- **Enquêtes et études de marché**

- 72% des consommateurs affirment que la durabilité est un facteur important lors de l'achat de produits alimentaires. (Innova Market Insight (2023), <https://www.innovamarketinsights.com/trends/>)
- 81% des consommateurs sont prêts à payer plus pour des produits alimentaires issus de pratiques durables. (NielsenIQ (2022), <https://nielseniq.com/global/en/>)
- 67% des consommateurs de 28 pays différents considèrent que le bien-être animal est un facteur important lors de l'achat de produits alimentaires. (Ipsos (2021), <https://www.ipsos.com/en-us>)

- **Rapports d'organisations non gouvernementales (ONG) et d'institutions internationales**

- Le marché des alternatives à la viande et aux produits laitiers connaît une croissance rapide en raison de la demande croissante des consommateurs pour des produits alimentaires plus durables et éthiques. (The Good Food Institute- (2021), <https://gfi.org/>)
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2021) : souligne l'importance de l'agriculture durable pour répondre aux défis du changement climatique et de la sécurité alimentaire. (<https://www.fao.org/home/en>)



QUID DU CONSENTEMENT A PAYER VS L'ACTE REEL D'ACHAT ?

▷ Porc Plein Air, qu'est-ce que c'est ?

- Également appelé élevage en plein air intégral ou élevage extensif, il peut concerner tous les animaux de l'atelier porc ou certains animaux seulement.
- Vise à offrir aux animaux un environnement plus proche de leurs conditions naturelles et stimulant.

Principes fondamentaux :

Accès permanent à l'extérieur pendant toute l'année, quelles que soient les conditions météo. La taille de l'espace extérieur doit être suffisante pour permettre aux animaux d'exprimer leurs comportements naturels.

Pâturage : Les porcs sont des animaux omnivores qui apprécient pâturer (diversification alimentaire)

Les **bâtiments d'élevage** doivent être conçus pour protéger les animaux des intempéries et leur offrir un abri en cas de besoin (taille, conception, chargement, conditions pédo-climatiques, ventilation et circulation de l'air).

Alimentation : Essentiel de la ration à base de céréales et oligoprotéagineux, complétée par des aliments d'origine végétale et des minéraux.

Certifications et labels : Plusieurs certifications et labels garantissent l'accès à l'extérieur des animaux. Cependant, accès à l'extérieur n'est pas équivalent à porc plein air. Cette mention est souvent précisée en plus sur les produits.



Les points de vigilance

1

Pluviométrie

- Dans les régions où les précipitations sont faibles, le sol devient moins boueux.
- Dans les régions très sèches, le sol absorbe moins d'éléments nutritifs déposés par les porcs et la végétation repousse difficilement.

2

Température

- Les porcs doivent être protégés des températures extrêmes.
- Prévoir de l'ombre, des cabanes isolées et des possibilités de rafraîchissement comme protection contre la chaleur.
- Prévoir des cabanes paillées sans courants d'air comme protection contre le froid.

3

Sol

- Les sols mi-lourds sont idéaux.
- Les surfaces intégrées à une rotation des cultures sont les plus adaptées à l'élevage en plein air.

4

Emplacement et exposition

- L'exposition doit être choisie de manière à ce que le sol puisse sécher rapidement après les précipitations.
- Éviter les sites fortement exposés au vent et les pentes de plus de 10%.

5

Protection de l'environnement et de l'eau

- Un séjour trop long sur une même parcelle peut entraîner une trop forte concentration d'éléments fertilisants.
- Maintenir une distance de 10 m minimum avec les eaux superficielles.

6

Santé

- Éviter les contacts avec les sangliers à l'aide d'une double clôture.
- Les jeunes animaux doivent être protégés contre les rapaces et les renards.
- Un plan de vaccination et de gestion des parasites doit être établi.

7

Information

- Communiquer sur son système d'élevage auprès des consommateurs (par ex. en indiquant qu'une simple cabane protège suffisamment du froid).

8

Protection contre les intempéries

- Les animaux ont besoin d'être protégés du soleil, de la chaleur, du froid, de la pluie et du vent.
- Les cabanes doivent être bien isolées et sans courants d'air.
- Les installations doivent être faciles à déplacer.

9

Alimentation et approvisionnement en eau

- Les mangeoires et abreuvoirs doivent être stables, insensibles aux intempéries et à la fois hors de portée des animaux sauvages.
- Les mangeoires et les cabanes doivent être positionnées à une bonne distance pour garantir une utilisation uniforme de la parcelle.

10

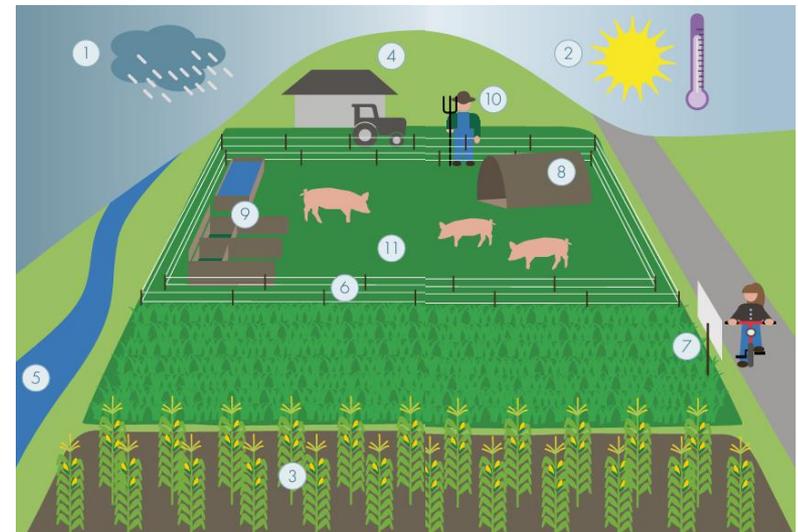
Surveillance et charge de travail

- Les porcs doivent être surveillés quotidiennement.
- Une bonne relation homme-animal facilite la gestion.
- La quantité de travail peut varier considérablement selon l'emplacement et la gestion.

11

La gestion du pâturage

- Les pâturages doivent être suffisamment grands, mais pas non plus trop grands, et la rotation courte, pour protéger la couche herbeuse.
- L'intégration des pâturages dans la rotation des cultures doit être bien planifiée.
- Dans les prairies permanentes, la couche herbeuse doit être ménagée afin d'éviter des dégâts irréversibles.
- Les périodes sans animaux doivent être suffisamment longues pour que le sol puisse récupérer de la charge.



Source : Elevage de PPA, 2019, FiBL

Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024

11



Systeme de production

- Bien choisir ses parcelles et anticipe ses rotations
 - Aspects réglementaires : Arrêté du 27 décembre 2013 ; RCE 2018/848 ; RCE 2020/464 art.12
- Installations
 - Délimitation des parcs, type d'abris et mobilité, ombrage, équipement alimentaire et d'abreuvement, clôtures, zones d'activités (boue, alim, repos, etc.)
 - Des aspects logistiques à anticiper dès la conception (ergonomie du travail, temps, ...)
 - Système à adapter au type d'animaux : porcs à l'engraissement, truies gestantes, truies allaitantes + portées, porcelets post sevrage...
 - A chaque catégorie ses besoins spécifiques !





Système de production

• Et la génétique ?

Les races rustiques et locales se prêtent particulièrement à l'élevage plein air. Mais en adaptant son système (nombre de bandes, durée engraissement, alimentation, etc.) les races « classiques » peuvent très bien s'adapter

Les races sélectionnées
Selected breeds

Type femelle
Dam lines

Axes de sélection : ♀

- Proliférite
- Qualité maternelle
- Rusticité et facilité d'adaptation
- Prolificacy
- Maternal abilities
- Hardy and easy to adapt

Type mâle
Sire lines

Axes de sélection : ♂

- Croissance
- Indice de consommation
- Composition des carcasses
- Qualité de viande
- Growth rate
- Feed conversion ratio
- Carcass muscle content
- Meat quality

Les races locales
Local breeds

Ces races locales bénéficient d'un programme national de conservation pour le maintien de la variabilité génétique.
A national program insures the preservation of the genetic variability of those local breeds.

Breeds shown:

- Lignée Large White femelle (Large White dam line)
- Lignée Landrace Française (Landrace French line)
- Lignée Duroc femelle (Duroc dam line)
- Lignée Large White mâle (Large White sire line)
- Lignée Duroc mâle (Duroc sire line)
- Lignée Piétoise (Pietrain line)
- Lignée Large White mâle (Large White sire line)
- Lignée Duroc mâle (Duroc sire line)
- Pé Noir du Pays Basque
- Gascon
- Cul Noir Limousin
- Porc de Bayeux
- Porc Blanc de l'Ouest
- Nuotrale

Logos: ifin, European Union

Crédits photos: P. BOURG, L. BÉGIN, M. LÉVESQUE, M. LÉVESQUE, M. LÉVESQUE, M. LÉVESQUE



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



Gestion de la pâture

1. Pâturage tournant

- Diviser la surface de pâturage en plusieurs parcelles et faites tourner les animaux régulièrement pour éviter le surpâturage et favoriser la repousse de l'herbe.
- Durée de pâturage : dépend de la saison, de la croissance de l'herbe et du nombre d'animaux. Laisser un temps de repos suffisant pour le retour en herbe mais pas trop important pour avoir un couvert optimal.

2. Choix des espèces végétales

- Privilégier un mélange d'espèces végétales adaptées au climat local et aux besoins des porcs (mélange de TV, TB, Luzerne, RGA, Fétuque, Chicorée, choux fourragers, topinambour par exemple). Choisir un mélange entre espèces appétentes et riches et espèces résistantes au piétinement.

3. Taux de chargement

- Correspond au nombre d'animaux par unité de surface. Optimal à adapter en fonction de la productivité du pâturage, de la saison et de la taille des animaux et du type de sol. Reco : ne pas dépasser 5 à 10 porcs adultes par ha.

4. Autres points techniques importants

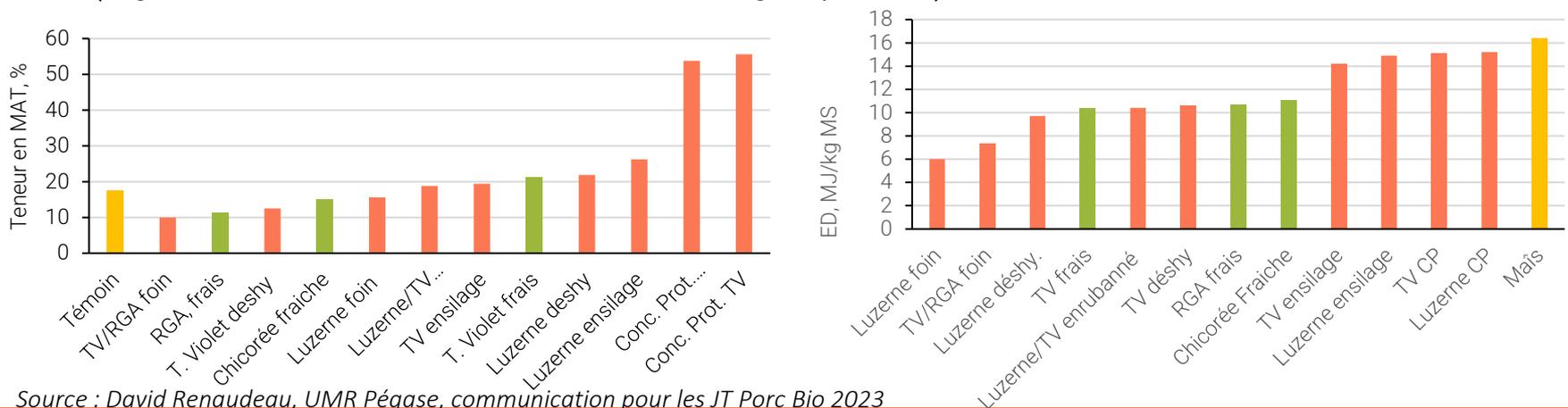
- Accès à l'eau fraîche
- Abri
- Ombrage
- Evacuation des déjections
- Surveillance des animaux





Apports alimentaire permis par le fourrage

- L'apport de fibre contribue à la santé digestive des animaux
- Fourrage = un apport alimentaire supplémentaire pouvant être produit sur la ferme
 - Introduire une production fourragère dans une rotation = de nombreux intérêts agronomiques
 - Un moyen d'économiser partiellement sur l'aliment concentré distribué
- Pas de minimum ou de maximum d'incorporations, tout dépend des objectifs zootechniques de l'éleveur
- Des compositions chimiques pouvant être intéressantes en protéines et énergie (légumineuses dont TV chicorée, mélanges prairial)



Source : David Renaudeau, UMR Pégase, communication pour les JT Porc Bio 2023



Santé

- Les animaux sont plus robustes en règle générale, moins exposés aux poussières et gaz.
- Une rotation des parcelles réduit la pression parasitaire
- **D'autres problèmes qu'en élevages classiques :**
 - Exposés aux intempéries (chaleur ! Froid, vent, etc.)
 - Coup de soleil
 - Maladies infectieuses avec sangliers et le reste de la faune sauvage
 - Désinfection impossible des parcelles donc augmentation de la durée du vide sanitaire pour casser les cycles parasites
 - Qualité et gestion de la litière dans les cabanes (poussière, chaleur, maladie)
 - Mettre en place un programme de vaccination
- Surveillance quotidienne et contrôles sanitaires réguliers
- Isoler les animaux malades
- Nettoyer régulièrement les installations
- Miser aussi sur le préventif (phyto, aroma, etc.)





Petit focus Biosécurité !

- Dispositions concernant la clôture de protection « faune sauvage » + formation et mise en place d'un Plan de Biosécurité depuis le 01/01/2020.
 - Arrêté ministériel du 16/10/2018 précise les mesures de biosécurité applicables dans les exploitations détenant des suidés
 - Système de protection (clôtures !) permettant d'éviter tout contact direct entre les suidés domestiques et les sauvages. (cf. instruction technique 2019-389 du 15 mai 2019) – hauteur, maillage, profondeur, électrification, etc.
 - Contrôle des entrées et des sorties !
 - Délimitations claires des différentes zones d'élevage
 - Zones « tampons » et zones pour chargement et fournisseurs
 - Equipements sanitaires et SAS
 - Former, sensibiliser et mettre en place des procédures
- ▶ Des coûts d'installation et d'immobilisation des parcelles importants !



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



PPILOW

Poultry and Pig Low-input and Organic
production systems' Welfare



PPILOW, un projet pour le BEA global

Données issues de publications et projets de recherche

Observation générale : Forte hétérogénéité, entre pays, entre systèmes d'élevage et entre élevages eux-mêmes

Conséquence :

- Grande diversité de problèmes avec une spécificité forte selon l'élevage
- Solutions souvent déjà existantes pour certaines problématiques

Toutes les catégories d'animaux sont concernées

- **Truies :**
 - **Parasitoses internes et externes** (endo et ectoparasitisme)
 - **Reproduction** : selon les saisons faible taux de conception et avortements
- **Porcelets :**
 - **Mortalité néonatale** (écrasement, refroidissement)
 - **Carences nutritionnelles** (faim, anémie, carences nutriments)
 - **Diarrhées**
 - **Endoparasitisme digestif**
 - **Prise en charge / alternative à la castration**
- **Engraissement :**
 - **Diarrhées**
 - **Problèmes respiratoires** (moins fréquents en élevage plein air)
 - **Endoparasitisme digestif**



Remarque : L'incidence des diarrhées et des problèmes respiratoires est moindre en élevage plein air qu'en élevage hors-sol.

Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024



Les thématiques travaillées dans PPILOW sur le porc

Stratégies et outils co-crésés pour améliorer le BEA :

- Favoriser les comportements positifs et améliorer la santé et la robustesse des porcs
- Réduire l'utilisation des médicaments vétérinaires en améliorant la robustesse et la résilience des animaux
- Identifier et sélectionner des génotypes porteurs de caractères adaptés aux systèmes d'élevage en plein air et présentant un meilleur taux de survie
- Identifier des génotypes et des techniques d'élevage intéressants pour limiter le risque d'odeurs chez les porcs mâles non castrés
- Limiter les infestations parasitaires grâce à des stratégies d'alimentation et de gestion adaptées
- Fournir des outils d'auto-évaluation du bien-être animal (PigLow)

Issus des Interviews

		United Kingdom	Finland	
		Destruction of park Pollution	Human welfare Biosecurity	
France	Parasitism Insolation burns Aplomb Parturition in freedom	Aggressiveness Competition Water quality	Feeding Cannibalism Mortality Weather	
	Castration	Predation Robustness		
Italy	Environment plan		Lack of range use	Flock size and density

Principaux problèmes évoqués par les interviewés des 4 pays mentionnés, WP1.1, EAAP 2023

En bref, quelques travaux menés



Problème : Gestion du parasitisme en élevage porc plein air

➤ Essais sur les alternatives aux traitements allopathiques (Roumanie)

1. Effets d'*Allium sativum* L., *Artemisia absinthium* L., *Cucurbita pepo* L., *Coriandrum sativum* L., *Satureja hortensis* L. et *Calendula officinalis* L. sur l'embryogenèse des œufs d'*Ascaris suum* au cours d'une étude expérimentale in vitro (Baies, M-H. , et al. 2022)

Méthodologie :

- Préparation de la solution mère d'œufs
- Plan d'expérience (Deux groupes témoins (éthanol et eau distillée) et six groupes expérimentaux avec les extraits (E.), 5 réplicats, programme lumineux spécifique
- Test d'éclosion des œufs/Dosage du développement larvaire

Ces extraits sont de potentielles sources pour développer de nouveaux remèdes contre l'infection à *Ascaris suum*.
Nécessite d'approfondir.



Résultats

- Tous les E. : certaine inhibition du développement des œufs d'*A. suum*, avec un degré d'efficacité variable
- E. d'ail, d'absinthe, de pépins de courge et de sarriette : plus forte activité anthelminthique, inhibant l'éclosion des œufs et le développement larvaire à toutes les concentrations testées
- E. de coriandre : effet plus faible
- E. de souci : moins efficace

En bref, quelques travaux menés



Problème : Gestion du parasitisme en élevage porc plein air

➤ Essais sur les alternatives aux traitements allopathiques (Roumanie)

2. Effets in vivo de *Coriandrum sativum* L. et *Cucurbita pepo* L. sur les parasites gastro-intestinaux chez le porc, (Baies, M-H. , et al. 2023)

Méthodologie :

- Deux élevages en liberté (à faible intrant) de Transylvanie (RO)
- Trois groupes d'âge : les porcelets sevrés, les porcs charcutiers et les truies.
- Chaque groupe expérimental a reçu de la poudre de fruit de coriandre ou de graines de citrouille pendant 10 jours consécutifs.
- Les porcs ont été surveillés pour détecter des signes de parasitisme avant, pendant et après la période de traitement.

Résultats

- La coriandre plus efficace contre les protozoaires (*Balantioides coli*, *Eimeria* spp., *Cryptosporidium* spp.).
- La citrouille plus efficace contre les helminthes (*Ascaris suum*, *Trichuris suis*, *Oesophagostomum* spp.).
- La coriandre et la citrouille ont toutes deux été bien tolérées par les porcs.



La coriandre et la citrouille pourraient être utilisées comme alternative naturelle aux médicaments antiparasitaires synthétiques

▷ En bref, quelques travaux menés



Problème : Favoriser une génétique adaptée au plein-air

- Les lignées génétiques issus du système dominant ne sont plus adaptées à un élevage en plein air :

- Comportements maternels naturels réduits
- Hyperprolificité des truies
- Problème d'écrasement des porcelets
- Robustesse face aux conditions pédo-climatiques
- Robustesse face aux maladies et parasites



- Nécessite de travailler des lignées compromis entre performances (IC, durée d'engraissement, porcelets sevrés, TMP, etc.) VS robustesse et comportements

En bref, quelques travaux menés



Problème : Avoir un système de logement adapter à la mise-bas en plein air

- Une grande diversité de cabanes de mises bas plein air est disponibles sur le marché actuellement, certaines étant équipées de systèmes anti-écrasement ou de zones refuge pour les porcelets.
- Les cabanes existantes



- +/- adaptées aux besoins des truies et porcelets
- Problématique d'ergonomie du travail des éleveurs

En bref, quelques travaux menés



Problème : Avoir un système de logement adapter à la mise-bas en plein air

- Test de cabanes « Vanggaard » (C. Tallet, S. Lombard, FR)
- Des cabanes adaptées aux besoins de la truie et de ses porcelets, déplaçables et ergonomiques
- Présence d'un nid et d'une barre anti-écrasement



En repensant la cabane pour la physiologie et les besoins de la truie et des porcelets lors de la mise-bas, des solutions se présentent pour limiter l'écrasement tout en favorisant le développement de comportements maternels et la liberté de l'animal

En bref, quelques travaux menés



Problème : Favoriser l'auto-diagnostic du BEA par les éleveurs

- Développement de l'application PIGLOW - Une application d'auto-évaluation du bien-être animal adapté à l'élevage de porcs en AB
- Appli développée avec l'aide d'éleveurs, de techniciens et de chercheurs
 - ▶ Permet des points d'attention particuliers sur tous les animaux quelques soit le stade physiologique
 - ▶ Permet d'identifier dans le temps les effets de modifications des pratiques d'élevage pour améliorer le BEA
 - ▶ Donne des indications pour orienter les éleveurs en cas de difficultés, support d'échange avec technicien, vétérinaire...
 - ▶ Une évaluation en 2 temps :
 - Questionnaire
 - Observations des animaux



[PPILOW web series: Piglow - Pig Welfare Application PPILOW project \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)



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



PPILOW

Projet Casdar VALORAGE – Valorisation des fourrages et du pâturage dans l'alimentation des monogastriques bio

Essais sur les performances des porcs charcutiers au pâturage



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



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Contexte et problèmes

- Nouvelle réglementation entrée en application RCE 2018/848
- Compétition Feed/Food
- Contexte économique : l'alimentation est l'un des postes les plus coûteux
 - Apports protéiques et AA (import, soja, etc.)
 - Coût de l'aliment formulé
- Le pâturage est une pratique courante et logique en ruminant mais ce savoir-faire s'est perdu en monogastrique



Optimiser une pratique d'élevage qui favorise le BEA pour contribuer à l'autonomie alimentaire



valorage

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

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION



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

Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

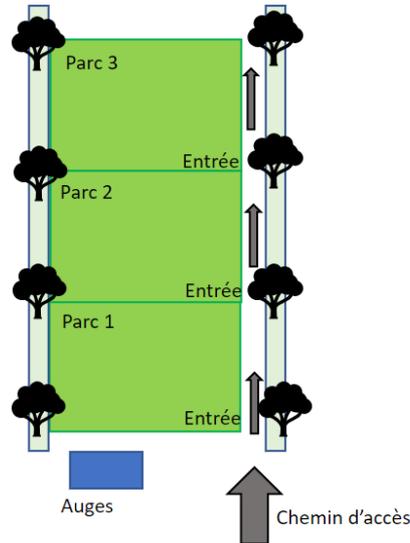
18/04/2024

Méthodologie des essais

Carl SHEARD, Ferme du Cochon Bleu (49)

- Essai pâturage des porcs (2022)
 - Pâturage tournant sur prairie multi-espèces
 - Prairie semée sous couvert d'avoine
- Essai distribution d'enrubannage (2023)
 - Enrubannage de méteil (avoine, triticale, pois, ray-grass et trèfles)

Notes : les résultats présentés concernent les perf. zooth pour les deux essais



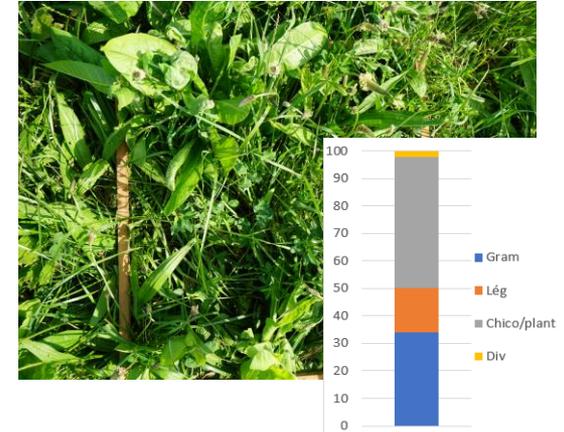
Espèces	Variétés	% Mélange prairial	kg/ha
RGA 1/2 Intermédiaire 2n	Picaro	9%	3.7
Fléole des prés 1/2 Tardive	Lischka bio	3%	1.2
Trèfle violet Tardif 2n	Bonus bio	6%	2.4
Fétuque élevée Tardive	Jugurta	9%	3.7
	Swaj	11%	4.1
Trèfle blanc Ladino (géant)	Magnifico	3%	1.2
Luzerne	Dimitra inoculée	19%	7.3
	Lodi 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
Sous-total mélange prairial		100%	38.6
Avoine de printemps	Prokop	55	55
		Total (kg/ha)	93.6



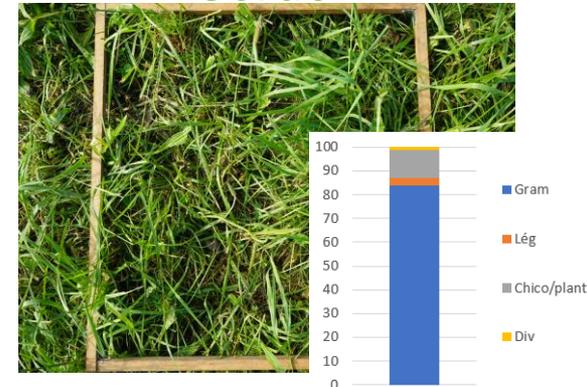
▷ Résultats, points d'attention et perspectives

- Effet bien-être très important
- Les porcs ont consommé préférentiellement des **légumineuses, chicorées et plantains**
- Le **pâturage tournant dynamique** permet de conserver un couvert appétent et nutritionnellement intéressant pour les PC et de préserver le sol MAIS il nécessite un suivi rigoureux et des interventions mécaniques régulières pour garder le couvert bas, appétent
- Plus le rationnement alimentaire est intense et plus la vitesse de croissance diminue : l'apport de fourrages ne compense que partiellement la restriction alimentaire
- La capacité des porcs à valoriser les fourrages augmente au fur et à mesure de leur croissance : l'apport de fourrages sera plus "efficace" en période de finition
- Un rationnement alimentaire adapté à l'objectif de GMQ souhaité (compromis à trouver entre la durée d'engraissement et le poids d'abattage)
- Nouveau savoir-faire à acquérir, compromis et conduites à ajuster, satisfaction des convictions de l'éleveur
- Des travaux en cours et à poursuivre sur la digestibilité, la conduite du couvert, les conditions d'élevage (suite Valorage, Fermadapt, travaux INRAE, etc.)

Entrée



Sortie



valorage

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

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

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

Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024



A retenir

L'élevage de porcs en plein air :

- est réglementé
- nécessite la prise en compte de nombreux paramètres et une réflexion poussée
- est favorable à l'expression des comportements naturels des porcs
- permet une ingestion de fourrages frais au pâturage
- implique la mise en place de rotations culturales impliquant les parcours
- nécessite des équipements adaptés au stade physiologique des animaux



PPILOW PARTENAIRES



Merci pour votre attention

Contacts :

anne.collin@inrae.fr

sarah.lombard@itab.asso.fr

www.ppilow.eu

Sarah LOMBARD et Florine MARIE (ITAB)

Institut Agro Rennes – Angers

18/04/2024