

***Cette présente étude a pour objectif de faire un état des lieux de la conduite et la santé dans les élevages de porcs biologiques en Bretagne, de présenter les préconisations des techniciens et vétérinaires dans ces domaines, de recenser les pratiques des éleveurs afin d'évaluer l'impact du sanitaire sur les performances d'élevage.***

## 1. Introduction

La production porcine biologique se développe en France. Fin 2015, au niveau national, 9077 truies sont présentes dans 361 élevages certifiés bio; en Bretagne, 1160 truies dans 48 élevages (Agence Bio 2016). Un peu plus de 103 000 porcs ont été abattus en 2015, représentant un tonnage de 9708 tonnes, soit 0,4 % du tonnage viande porcine française (SIQO 2016). Actuellement, nombreux sont les projets de conversion. Pour répondre aux questions que se posent les nouveaux éleveurs, mais aussi aux difficultés rencontrées par les éleveurs en place, cette étude fait le point sur la conduite d'élevage et la santé en élevage de porc biologique.

## 2. La réglementation européenne (RCE 834/2007 et 889/2008)

La conduite d'un élevage de porc biologique est très différente de celle d'un élevage classique pour de nombreux critères, tels le logement, la conduite d'élevage, l'alimentation des animaux et la prophylaxie ... Elle est soumise à la réglementation européenne, en vigueur depuis le 1er Janvier 2009, à savoir :

- le règlement européen n°834/2007 du 28 Juin 2007 qui définit les objectifs et les principes généraux de la production et de l'étiquetage des produits biologiques ;
- le règlement européen n°889/2008 du 5 Septembre 2008 qui décrit les règles de production, d'étiquetage et de contrôle des produits biologiques.

La réglementation européenne concerne tous les pays de l'Union. En France, un guide de lecture est disponible pour aider les opérateurs, les organismes de contrôle et les structures de développement de l'agriculture biologique pour l'application de la réglementation relative à la

production biologique. Ce guide est modifié et amendé régulièrement.

Il existe aussi des cahiers des charges français plus exigeants que le texte européen, sur différents critères, dont la taille d'élevage, le lien au sol, l'âge à l'abattage... : Bio cohérence (2015), Déméter (2016), Nature et Progrès (2002 corrigée).

Seuls les points concernant la réglementation européenne sur la conduite d'élevage et la prophylaxie sont abordés dans ce document.

### 2.1. La conduite

Le mode de renouvellement privilégié des cochettes en production porcine biologique est l'autorenouvellement. L'achat de cochettes de renouvellement non bio et l'achat de verrats sont autorisés en cas d'indisponibilité d'animaux biologiques, dans la limite de 20 % du cheptel adulte, 40 % dans le cas d'une extension importante ou d'un changement de race, et ce, sous réserve de l'accord de l'organisme certificateur. En cas d'achat, les cochettes conventionnelles doivent peser moins de 35 kg au moment de la livraison puis être élevées selon le cahier des charges bio.

La réglementation autorise l'insémination artificielle. Par contre, la synchronisation des chaleurs, l'induction des mises bas, le transfert d'embryons et la coupe systématique de queues et des dents sont interdits. La castration des porcelets est autorisée sous anesthésie ou analgésie à moins de 7 jours d'âge.

### 2.2. La prophylaxie

En agriculture biologique, la gestion de la santé s'appuie avant tout sur la prévention avec action sur le milieu extérieur (sol, logement), sur l'alimentation et l'animal.

Si un traitement est nécessaire, les médecines douces (homéopathie, aromathérapie, phytothérapie, oligo-éléments, ...) sont privilégiées. En dernier recours, l'utilisation de l'allopathie est autorisée avec des limitations (délais d'attente doublés, liste de produits interdits, ordonnances conservées).

Les antiparasitaires, les vaccins et les traitements prescrits dans le cadre de plans d'éradication obligatoires ne sont pas comptabilisés dans le nombre maximal des traitements à base de médicaments vétérinaires allopathiques chimiques de synthèse. Le délai d'attente suite à l'utilisation de médicament vétérinaire est doublé.

S'il n'y a pas de délai d'attente défini : 48 h de délai d'attente.

**Tableau 1 : Nombre de traitements allopathiques chimiques et/ou d'antibiotiques autorisés**

Animaux dont le cycle est inférieur à 1 an (porcs à l'engraissement)	1 seul traitement durant le cycle de vie
Animaux dont le cycle de vie est supérieur à 1 an (porcs reproducteurs)	3 traitements par période de 12 mois

Pour la castration, l'analgésie étant obligatoire, elle n'est pas comptabilisée dans les traitements (Guide lecture, mise à jour Avril 2016).

### 3. Bibliographie

#### 3.1. Conduite sanitaire

Les travaux sur la conduite et la gestion de la santé en élevage de porc biologique sont peu nombreux. Le projet européen Corepig a abordé les pratiques d'élevage et le niveau sanitaire du troupeau en faisant un état des lieux des connaissances (Prunier et al, 2012). Il a permis d'identifier les principaux problèmes de maladies, de parasitisme ou de reproduction rencontrés dans les élevages, ainsi que les facteurs de risques associés. Une enquête dans une centaine d'élevages a par ailleurs permis de caractériser les principaux systèmes de logement et les divers types de conduites dans les différents pays européens partenaires du programme Corepig. D'une manière générale, la santé et le bien-être des porcs sont liés à la situation sanitaire de la région dans laquelle se situe l'élevage, aux caractéristiques de chaque élevage (taille du troupeau, système de logement et d'alimentation...), aux mesures préventives prises par l'éleveur pour gérer la santé de ses animaux : observation, hygiène, vaccination, alimentation. Ils dépendent aussi de la pertinence des traitements curatifs choisis en cas de problème sanitaire : médecines naturelles en première

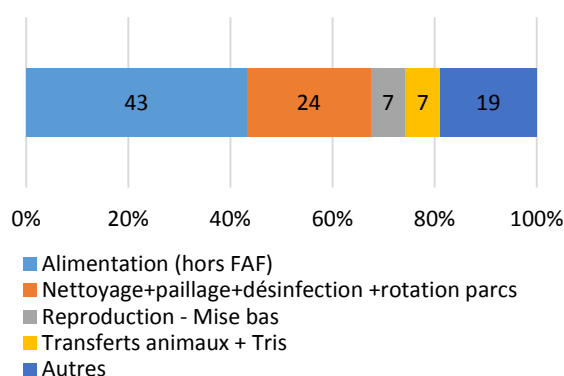
intention (phytothérapie, homéopathie, aromathérapie...) ou recours à un traitement médicamenteux allopathique, dans les limites de la réglementation. Le nettoyage et la désinfection des bâtiments sont des leviers importants pour lutter contre les parasites de l'estomac ou des intestins. Le nettoyage reste efficace alors que la désinfection a peu d'effet sur les vers intestinaux transmis par des larves protégées comme celles d'*Ascaris*. En plein air, la rotation des parcelles et le maintien des points d'alimentation et d'eau propres sont essentiels dans la gestion du parasitisme (Corepig 2011). Borgsteede et al. en 2011, confirment qu'il est important de réaliser un traitement antiparasitaire conventionnel associé à un meilleur suivi de l'hygiène dans les élevages de porcs biologiques pour lutter contre les parasites internes et externes, en particulier les ascaris. Ces auteurs ont également étudié l'efficacité de différentes mesures préventives et de traitements alternatifs. En France, peu de références sur des traitements alternatifs existent chez le porc mais en revanche on dispose de références sur l'utilisation de plantes taniques chez les petits ruminants (INRA Toulouse) ou encore sur des plantes médicinales sur les parcours des poulets (INRA du Magneraud). Une expérimentation en cours dans les Pays de la Loire teste d'une part des protocoles de traitement utilisant des produits allopathiques en travaillant sur la fréquence d'administration et d'autre part des traitements alternatifs (aromathérapie, phytothérapie...). Pour chaque traitement étudié, l'efficacité et son intérêt économique (coût du traitement et retour sur investissement) sont étudiés (Maupertuis et al, en cours). Enfin, certains vétérinaires préconisent l'aromathérapie pour lutter contre l'ascaridiose du porc (notamment l'administration régulière d'huiles essentielles de *Thymus vulgaris*, *Allium sativum*, *Eugenia caryophyllata*, *Cinamomum cassia*) (Grosmond 2012).

Dans l'enquête menée par les Pays de Loire en 2011 dans 38 élevages porcins biologiques, la moitié d'entre eux réalisent un ou plusieurs vaccins et/ou traitements antiparasitaires systématiquement dans leurs élevages. Deux éleveurs font un traitement antiparasitaire. La mortalité sous la mère, les diarrhées sur porcelets et le parasitisme sont des problèmes sanitaires les plus fréquents en élevage de porc biologique (Monalim Bio, 2011). Dans le cadre du Casdar Porc bio, des pratiques d'éleveurs concernant le suivi sanitaire ont été recensées dans 48 élevages de porcs biologiques (Alibert, 2014). Ainsi, les éleveurs ne vaccinent ni ne vermifugent systématiquement leurs animaux. Le recours aux antibiotiques est lié à des problèmes de diarrhées, les traitements alternatifs (homéopathie, phytothérapie) étant affichés comme des solutions parfois trop coûteuses. Aux dires des éleveurs, en cas de problèmes sanitaires, 48 % d'entre eux ont recours à des antibiotiques, 31 % la phytothérapie et 15 %

l'homéopathie. Concernant le nettoyage et la désinfection, 81 % des élevages curent les bâtiments sur litière ou sciure, 54 % les désinfectent (chaux, eau de javel, bactéries, extraits de plantes).

En 2006, Calvar et Maupertuis ont mis en avant que ces tâches de nettoyage, lavage et paillage représentent des postes gourmands en temps, mais essentiels pour une bonne conduite d'élevage et sanitaire.

**Figure 1 : Répartition des tâches en production de porc bio (en % du temps de travail) - Calvar et Maupertuis, 2006.**



D'après Cabaret et Nicourt (2009), les problèmes sanitaires en élevage biologique ne doivent pas être étudiés de la même façon que dans les élevages conventionnels. La maladie doit être un indicateur de dysfonctionnement et c'est l'ensemble des maladies qui doit être considéré. L'évaluation de l'importance des maladies repose pour beaucoup sur les déclarations (informations qualitatives) des éleveurs et des techniciens de l'élevage. L'appréciation des choix culturels des éleveurs apparaît dès lors un préliminaire indispensable à toute construction d'une gestion de la santé.

### 3.2. Conduite d'élevage

Au niveau de la conduite d'élevage proprement dite, la mortalité sous la mère, les diarrhées en post-sevrage et les troubles de la reproduction ont été les points faibles mis en avant par les éleveurs lors du projet Corepig (2011). Les références techniques des élevages de porcs biologiques sont rares. L'ITAB et l'IFIP (2016) viennent de publier des résultats GTTT de 19 élevages de porcs biologiques portant sur l'année 2014. La taille des troupeaux biologiques est en moyenne le tiers ou le quart des élevages conventionnels. La prolificité des truies est moindre, tant au niveau des porcelets nés totaux que nés vivants. Ceci peut s'expliquer par la conduite de l'élevage (impact du plein-air notamment) voire du type génétique.

Par ailleurs, le taux de mortalité des porcelets (sur nés totaux et nés vivants) est élevée en lien avec un risque d'écrasement plus élevé (plein-air majoritaire, et libération précoce des truies après la mise-bas en bâtiment). La productivité moyenne des truies est très variable entre les élevages, de 17,2 à 24,6 porcelets sevrés. Plus de 80 % des élevages ont de bons résultats de naissance avec plus de 20 porcelets sevrés par truie et par an. En revanche, le taux de pertes sur total nés reste toujours à un niveau important (78% des élevages ont un taux de pertes sur nés totaux supérieur à 25% (ITAB, Ifip, 2016).



**En élevage bio, les taux de pertes de porcelets sont élevés, surtout en plein air.**

## 4. Matériel et méthodes

### 4.1. Enquêtes auprès de techniciens et vétérinaires

Neuf entretiens en face à face auprès de techniciens de groupements de producteurs, de fabricants d'aliment biologiques et de vétérinaires ont été réalisés. La discussion a porté sur leurs préconisations pour la gestion du sanitaire et de la conduite d'élevage, notamment la conduite des cochettes en quarantaine, la conduite en bandes, les recommandations alimentaires, la prophylaxie et les problèmes sanitaires majeurs rencontrés.

### 4.2. Enquêtes auprès d'éleveurs de porcs biologiques

Fin 2015-début 2016, 15 enquêtes en élevages de porc biologique (naisseur, naisseur-engraisseurs et engraisseurs) ont été réalisées afin de mieux connaître les pratiques des éleveurs pour gérer le sanitaire et recenser les problèmes rencontrés ces deux dernières années. Les thématiques abordées étaient les mêmes que celles des techniciens et vétérinaires. Une visite d'élevage a été réalisée dans treize élevages sur quinze. Des résultats techniques et économiques concernant les performances et les dépenses de santé ont été demandés aux éleveurs.

### 4.3. Analyse

L'analyse descriptive des données a été réalisée de manière quantitative. Des extraits d'entretiens ont été repris afin d'illustrer certains points. Les résultats obtenus ont ensuite été confrontés avec ceux de la bibliographie.

## 5. Résultats

### 5.1. Profils des techniciens et typologie des élevages enquêtés

#### 5.1.1. Techniciens

Sur les neuf entretiens avec les techniciens et vétérinaires travaillant en production de porc biologique, seuls quatre sont spécialisés en agriculture biologique. Tous interviennent en tant que spécialistes sur le Grand Ouest, dans les domaines de l'alimentation, de la conduite d'élevage ou du suivi vétérinaire.

#### 5.1.2. Installation-Commercialisation

Les 15 éleveurs enquêtés sont adhérents de groupements spécialisés en agriculture biologique (Bretagne Viande Bio, Bio Direct, Unébio) ou d'une coopérative, qui travaille aussi bien en production conventionnelle qu'en production biologique (Terrena). La date d'installation ou de conversion à l'agriculture biologique est variable, de 1997 pour les élevages les plus anciens, à avril 2015 pour les plus récents. Quatre éleveurs se sont installés directement en bio, 11 ont réalisé leur conversion suite à une production porcine conventionnelle, en Label rouge ou en plein air. Sept installations ou conversions sont faites depuis 2009 et ainsi, doivent répondre au nouveau cahier des charges. 11 éleveurs sur 15 commercialisent leurs porcs en filière longue, avec moins de dix porcs par an commercialisés en vente directe. Les quatre autres éleveurs valorisent leurs porcs en circuits courts et en filière longue. La vente de porcs en circuits courts représente alors 5 à 80 % des ventes, soit 50 à 300 porcs par an. L'appui technique est réalisé majoritairement par le technicien du groupement de producteurs, seul ou avec le fabricant d'aliment ou le vétérinaire, selon les problèmes rencontrés.

#### 5.1.3. Elevages et lien au sol

La production de porc bio est l'unique production animale pour 4 élevages sur 15. Pour les 11 autres exploitations, même si le porc est la production principale, des bovins laitiers ou allaitants, des ovins constituent un revenu complémentaire. Une exploitation possède un

engraissement de porc bio et un élevage de poules pondeuses bio.

L'élevage de ruminants sur l'exploitation permet de valoriser des prairies, des surfaces fourragères, intéressantes sur le plan agronomique pour allonger la rotation et diversifier l'assolement.

Les structures des élevages enquêtés ont toutes un lien au sol, la SAU bio est en moyenne de 55 Ha (30-80 Ha), dont 38 de cultures de céréales, maïs et mélanges céréaliers. Les surfaces restantes sont constituées de prairies ou pâtures pour des bovins et des ovins et de parcs plein air pour les truies. Les ressources fourragères destinées à la production porcine sont variées : herbe, trèfle, luzerne, radis chinois, colza fourrager et betteraves ; elles sont aussi valorisées sous différentes formes : pâture, ensilage, enrubannage et foin aussi bien pour les truies que les porcs charcutiers.

Sur les 15 élevages enquêtés, deux sont des élevages naisseurs, six sont des naisseur-engraisseurs, dont trois partiels. Leur taille moyenne est de 41 truies (12 à 120 truies) Sept élevages sont post-sevriers engraisseurs, avec 630 porcs vendus par an (300 à 900).

**Tableau 2 : Caractéristiques des 15 élevages enquêtés**

<b>Exploitations (15)</b>	4 exploitations « spécialisées » porc bio
	2 exploitations avec du porc bio et une production laitière conventionnelle
	4 exploitations avec du porc bio et des bovins allaitants en bio
	2 exploitations avec du porc bio et des ovins bio
	1 exploitation avec du porc bio et des poules pondeuses bio
<b>Elevages (15)</b>	Groupements : BVB, Bio Direct, Unebio, Terrena
	2 naisseurs et 6 naisseurs engraisseurs dont 3 partiels : 41 truies en moyenne (12 à 120)
	7 post-sevriers-engraisseurs : 630 porcs vendus/an (300 à 900)
	Date installation ou conversion en Bio : de 1997 à 2015 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4/15 installations directement en Bio</li> <li>• 11/15 conversions suite à élevage conventionnel, Label rouge ou Plein air</li> <li>• 7/15 installations ou conversions depuis 2009</li> </ul>
<b>SAU Cultures (13)</b>	73 Ha SAU (28 à 185 Ha)
	3 élevages avec une SAU > 100 Ha (pas en totalité Bio)
	10 élevages avec SAU Bio : 55 Ha en moyenne (30 – 80 Ha)
	38 Ha de cultures Bio (8 – 60 Ha) Blé, triticale, orge, avoine, maïs (en pur) Mélanges céréaliers Blé noir
	Prairies, pâtures (bovins-ovins), parcs pour naissance plein air Herbe, trèfle, radis chinois, colza fourrager, luzerne, betteraves

## 5.2. Conduite d'élevage

### 5.2.1. Logement des animaux

Pour le naissage, les neuf techniciens ont des avis partagés sur le mode de logement des animaux. Si quatre d'entre eux préconisent le naissage en bâtiment, pour de meilleures conditions de travail et des taux de pertes de porcelets moindres, deux sont favorables au naissage en plein air en raison du moindre investissement. Pour deux autres, cela concerne le choix de l'éleveur. Concernant le naissage en plein air, les techniciens préconisent des parcs de 600 à 700 m<sup>2</sup> par truie gestante, 500 à 600 m<sup>2</sup> par truie allaitante et 500 m<sup>2</sup> par cochette. Par contre, le nombre de truies recommandé par parc varie de 5-6 à 10-15 truies. Ils conseillent de ne pas dépasser 15 truies par hectare et tenir compte du type de sol et de la persistance de l'enherbement.

Pour l'engraissement, les techniciens sont unanimes à recommander le bâtiment, pour un meilleur suivi des animaux et une meilleure maîtrise de l'alimentation. L'engraissement en plein air est possible si les élevages ont un grand parcours extérieur, avec des sols porteurs en hiver et s'ils sont bien enherbés. Cependant, ils soulèvent le problème de surveillance des animaux et du parasitisme.

Chez les éleveurs enquêtés, les modes de logement sont variés, mais dans un élevage sur deux, le naissage est en plein air et la quasi-totalité de l'engraissement en bâtiment. Un naisseur-engraisseur en bâtiment donne accès à des parcours aux truies gestantes confirmées et après trois semaines de lactation.

**Tableau 3 : Mode de logement des animaux dans les 15 élevages enquêtés**

Mode de logement	Plein Air	Bâtiment	Total élevages
Verraterie	1	7	8
Gestante	4	4	8
Maternité	4	4	8
Post-sevrage-engraissement	1*	12	13

\* Ce post-sevrage-engraissement est réalisé dans des chalets en plein air.

Sur les quatre élevages avec le naissage en plein air, un seul est entièrement clôturé. La SAU destinée aux parcs varie de 4 à 10 hectares selon la taille de l'élevage. La surface des parcs est de 600 à 700 m<sup>2</sup> par truie. Les parcs maternité sont plutôt des parcs individuels. Dans trois élevages sur quatre, la rotation des parcs est faite tous les deux à trois ans.

En post-sevrage engraissement, tous les porcs sont élevés sur litière, avec accès à des courettes

extérieures pour les éleveurs installés depuis 2009, comme l'exige la réglementation.



**Courette extérieure obligatoire en engraissement depuis 2009**

### 5.2.2. Conduite en bandes

Les techniciens préconisent deux types de conduite :

- la conduite en sept bandes pour une meilleure maîtrise de la reproduction des truies, notamment la maîtrise des retours en chaleurs (intervalles entre bandes : six fois 21 jours et 1 fois 35 jours) ;
- ou la conduite en trois bandes (intervalle entre les bandes : 2 x 49 j et 1 fois 63 jours ou 2 x 56 jours et 1 fois 49 jours) pour les élevages de moins de 30 truies, les élevages avec vente en circuits courts, les élevages qui vendent du porcelet (lots d'animaux plus importants).

Les huit élevages avec truies pratiquent la conduite en bandes pour gérer leur élevage, 4 conduites différentes sont relevées : 3, 4, 6 et 7 bandes, avec un objectif de truies à la mise bas variant de 3 à 30 truies par bande. La taille d'élevage, le mode de commercialisation sont des facteurs explicatifs de ces pratiques différentes. Les élevages post-sevrageurs engraisseurs sont approvisionnés par lots qui suivent aussi la conduite en bandes de l'élevage naisseur. Pour la majorité de ces éleveurs, c'est alors une conduite en quatre bandes.

### 5.2.3. Conduite de la reproduction

Une phase de quarantaine d'une durée de six semaines, est recommandée par les techniciens, même pour les cochettes en autorenouvellement. Ils privilégient cette phase d'observation des animaux plutôt en bâtiment, pour une meilleure surveillance, mais aussi avec un accès progressif au plein air si le naissage est en plein air. La conduite de la quarantaine conseillée est identique à celle d'un élevage conventionnel, avec apport de contaminants, conduite en tout plein-tout vide, nettoyage et désinfection entre chaque lot. Les techniciens privilégient la verraterie en bâtiment avec insémination des cochettes et des truies, afin d'éviter des problèmes avec la faune

sauvage. Pour synchroniser les chaleurs des cochettes, ils conseillent un transport des animaux, système efficace selon eux.



Une bétailière pour déplacer les cochettes de la quarantaine à la verraterie

Truie	Age	Mises bas	Portée	Notes
1	12	12	10	Mises bas en plein air
2	13	13	11	Mises bas en bâtiment
3	14	14	12	Mises bas en plein air
4	15	15	13	Mises bas en bâtiment
5	16	16	14	Mises bas en plein air
6	17	17	15	Mises bas en bâtiment
7	18	18	16	Mises bas en plein air
8	19	19	17	Mises bas en bâtiment
9	20	20	18	Mises bas en plein air
10	21	21	19	Mises bas en bâtiment
11	22	22	20	Mises bas en plein air
12	23	23	21	Mises bas en bâtiment
13	24	24	22	Mises bas en plein air
14	25	25	23	Mises bas en bâtiment
15	26	26	24	Mises bas en plein air

Les performances des truies à chaque mise bas sont enregistrées

Pour les techniciens, la maternité en bâtiment permet une surveillance plus facile des animaux. L'âge à la première mise bas qu'ils recommandent est compris entre 12 et 13 mois. Pour les mises bas, ils préconisent d'intervenir le moins possible, en plein air, comme en bâtiment. Mais il faut avoir de bonnes conditions pour les truies et leurs portées : bon paillage, cabanes chauffées en hiver, lampes, niches pour les porcelets en bâtiment.

Par contre, il n'y a pas ni suivi de la carrière des truies, ni suivi des cochettes autorenovelées. Aux dires des éleveurs, la prolificité est correcte, 13-14 nés vifs en moyenne par portée, avec des résultats de sevrés variant de 8,5 à plus de 10 porcelets par portée. Les éleveurs estiment que les résultats des mises bas en plein air sont moins bons qu'en bâtiment à cause de la chaleur, l'été et du froid, l'hiver.

Six élevages sur huit ont une quarantaine dont quatre sont des parcs en plein air. La durée de celle-ci varie de quatre à six semaines. Un éleveur qui fait 100 % d'autorenouvellement considère qu'elle n'est pas indispensable. Les modes de renouvellement sont divers : le croisement alternatif est le plus fréquent (six élevages), puis l'autorenouvellement avec des races pures (2 élevages) et l'achat de cochettes bio (1 élevage). Les cochettes sont mises à la reproduction vers huit mois.

### 5.2.5. Conduite alimentaire

Les techniciens recommandent dans la mesure du possible d'avoir un aliment par stade physiologique. De même, ils insistent sur la nécessité de la distribution d'un aliment 2<sup>ème</sup> âge sous la mère. En post-sevrage, leurs avis sont partagés sur l'intérêt du rationnement des porcelets afin de limiter les diarrhées et sécuriser le transit. Quatre sont pour, cinq proposent d'autres solutions, comme l'apport d'argile, la distribution de maïs grain humide ou d'orge germée aux porcelets. En engraissement, tous préconisent de suivre un plan d'alimentation pour avoir une meilleure qualité de carcasse.

Tous les élevages ont au moins un verrat, trois élevages ne pratiquent pas du tout l'insémination. Pour les cinq autres, le taux d'insémination des truies varie entre 90 et 100 %, le verrat ne sert que pour les truies décalées de leur bande. L'échographie des truies est pratiquée dans un élevage sur deux. Les éleveurs ont un objectif d'âge à la première mise bas compris entre 360 et 390 jours. En maternité, les truies sont bloquées deux à trois jours avant la date prévue de mise bas, puis libérées quatre à sept jours après. En plein air, comme en bâtiment, les éleveurs interviennent peu, ils font surtout de la surveillance.

- Types d'aliment

Sur les 15 élevages enquêtés, cinq achètent tous leurs aliments, huit en fabriquent la totalité et deux sont mixtes. Le nombre d'aliments utilisés varient selon les élevages, selon les tonnages et la disponibilité des matières premières.

Un éleveur utilise trois aliments pour l'ensemble de son élevage naisseur engraisseur : un aliment 2<sup>ème</sup> âge, un aliment gestante/finition, et un aliment allaitante/croissance. En général, les truies bénéficient de deux aliments, l'un gestante, l'autre allaitante. Plusieurs éleveurs apportent aussi des fibres aux truies et aux porcs en engraissement : du foin (5 élevages), des betteraves en pâturage (3 élevages), herbe et colza en pâturage (3 élevages), du son dans un autre élevage.

### 5.2.4. Performances en naissance

Parmi les huit élevages avec truies, un seul a des résultats G.T.T.T (Gestion Technique des Troupeaux de Truies). Cependant, tous les élevages enregistrent leurs performances, par truie et/ou par bande, sur papier ou sur ordinateur.



#### Une aire d'alimentation pour les truies plein air

Les pratiques d'alimentation sous la mère sont diverses : pas de distribution d'aliment, distribution d'aliment truie, distribution d'aliment 2<sup>ème</sup> âge à partir d'une quinzaine de jours. Pour les porcelets, différents aliments sont distribués en post-sevrage : aliment porcelet 2<sup>ème</sup> âge, aliment nourrain et/ou aliment croissance. Cinq éleveurs sur 13 rationnent les porcelets au démarrage du post-sevrage, pour éviter les diarrhées. De plus, tous les éleveurs enquêtés apportent de l'argile aux porcelets, dans une augette ou directement sur le sol en maternité, mais aussi en post-sevrage.

En engraissement, un ou deux aliments sont distribués : aliment croissance ou unique, aliments croissance et finition. Les transitions alimentaires sont peu pratiquées en post-sevrage et en engraissement.

Les éleveurs qui fabriquent leur aliment à la ferme soulignent qu'il est difficile d'équilibrer les aliments en production bio, en particulier, les aliments 2<sup>ème</sup> âge et truie allaitante, surtout s'ils ont fait le choix d'une alimentation 100 % bio. Ils achètent alors du tourteau de soja bio. Ceux qui ont fait le choix d'une alimentation 95 % bio utilisent essentiellement des protéines de pommes de terre et des levures comme sources de protéines non biologiques, en complément de leurs matières premières, comme l'autorise la réglementation.

- Allotement

Dans cinq élevages, les animaux ne sont pas allotés en post-sevrage car ils sont logés en grande case de 30 à 40 porcelets correspondant à une bande. L'allotement est réalisé dans neuf élevages, par poids (six élevages), par sexe (deux élevages), par poids et par sexe (un élevage). En engraissement, pas d'allotement pour trois élevages. Dans les huit autres, les cases de post-sevrage de 30 à 40 porcelets sont divisées en deux ou trois, les porcs sont ainsi allotés par poids. Dans deux autres élevages, ils sont allotés par poids et par sexe.

Quatre éleveurs sont équipés avec un système soupe en engraissement, les autres distribuent l'aliment au nourrisseur. Le plafond d'alimentation varie de 2,5 à 3 kg selon les élevages, la conduite et la saison.

#### 5.2.6. Performances en sevrage-vente

Dans les treize élevages ayant des porcs à l'engrais, aucun résultat G.T.E (Gestion Technico-Economique) n'est disponible. Les données de croissance des porcs et leurs indices de consommation sont mal connus. Les porcs partent à l'abattoir avec au minimum deux départs par bande, et parfois jusqu'à quatre départs. Un éleveur fait un seul départ à 182 jours d'âge pour l'ensemble de la bande. Aux dires des éleveurs, l'âge moyen à l'abattage estimé par élevage est de 205 jours, avec un âge mini de 184 jours et maxi de 230 jours. Selon ces données, le GMQ estimé des porcs serait de 662 g/j et en standardisé 8-115, 630 g/j. Les taux de pertes estimées sur la période sevrage-vente varient de 6 à 12 %. Ces données sont connues dans cinq élevages. Les consommations journalières des animaux, les indices de consommation ne sont pas mesurés.

Les éleveurs disposent des bordereaux Uniporc pour maîtriser leur poids d'abattage et la qualité de carcasse de leurs animaux, mais ceux-ci ne sont pas souvent analysés.

Pour la majorité des éleveurs, l'objectif de poids est 95 kg de carcasse. Trois d'entre eux pèsent systématiquement leurs porcs, à l'entrée en post-sevrage, à l'entrée en engraissement et avant le départ à l'abattoir. Les TMP sont très variables d'un élevage à l'autre, moins de 58 à plus de 60 points. Aux dires des éleveurs, dans six élevages sur 13, des saisies de foies sont fréquentes, conséquence de la difficulté de maîtriser le parasitisme. Par contre, peu de saisies totales, parfois des saisies de coffres.



Des pesées régulières dans 3 élevages

## 5.3 Prophylaxie – Hygiène – Problèmes sanitaires

### 5.3.1 Hygiène

Pour les techniciens, le paillage des cases, le nettoyage et la désinfection font partie de la conduite de l'élevage. Le paillage généreux est en général fait à l'entrée des animaux, pour leur confort, puis l'ajout de paille est fait en fonction des salissures. Ils recommandent de nettoyer et désinfecter systématiquement après chaque bande, pour chaque stade. Les produits utilisés pour la désinfection sont ceux permis par la réglementation. En bâtiment, un lavage avec de l'eau chaude sous pression, puis l'emploi d'eau de javel ou de chaux vive autorisés par la réglementation sont préconisés pour finir le travail. Un vide sanitaire est recommandé pour les différents stades physiologiques entre chaque bande. En plein air, le déplacement des cabanes, le nettoyage des nourrisseurs et des systèmes d'abreuvement à chaque bande sont conseillés, sans oublier la rotation des parcs tous les deux à trois ans.

Dans les élevages enquêtés, la fréquence de paillage est variable selon les stades physiologiques. En maternité, les éleveurs sont vigilants sur le paillage car il en faut assez pour le confort de la truie et des porcelets, et pas trop pour pouvoir surveiller les petits. Le nettoyage et la désinfection ne sont pas faits systématiquement dans tous les élevages après chaque bande. Ils concernent un élevage sur deux en maternité, huit élevages sur treize en post sevrage. A chaque entrée d'animaux, un paillage abondant est réalisé. Ensuite, c'est en post-sevrage et en engraissement que l'ajout de paille est effectué le plus régulièrement, au moins une fois par semaine dans la moitié des élevages. En engraissement, le nettoyage est effectué par case, après le départ des animaux à l'abattoir. Certains éleveurs évoquent plutôt la pratique d'un dépoussiérage des bâtiments entre chaque lot. L'eau chaude, l'eau de javel et la chaux vive sont les produits les plus utilisés par les éleveurs. En plein air, les éleveurs utilisent aussi la chaux vive pour désinfecter les cabanes. Le vide sanitaire entre chaque bande d'animaux n'est pas systématique, sauf en maternité. En post-sevrage, six éleveurs ont un vide sanitaire compris entre 8 jours et 3 semaines. Pour les sept autres, le vide sanitaire est effectué par case. Ce qui est aussi le plus fréquent en engraissement. A noter que dans un élevage, les couloirs sont chaulés après chaque déplacement d'animaux.

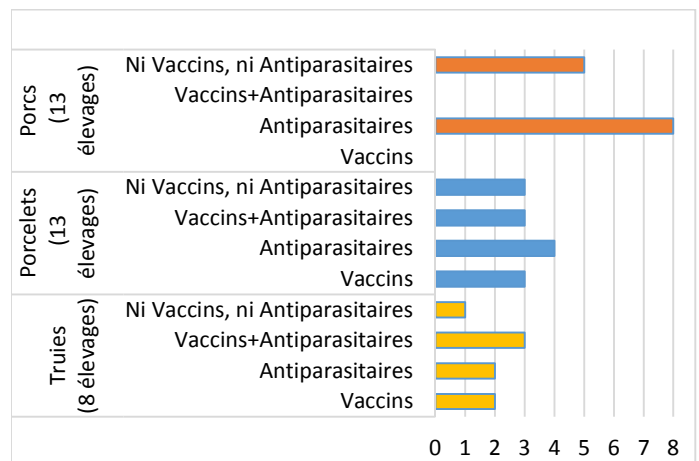
Le quai d'embarquement existe dans tous les élevages, mais aux dires des éleveurs, il n'est pas toujours très fonctionnel. Après le départ des porcs, il est systématiquement raclé dans cinq élevages, lavé mais non désinfecté dans un seul élevage.

### 5.3.2 Prophylaxie

La vaccination des animaux est permise par la réglementation. Selon l'historique de l'élevage et l'avis du vétérinaire, deux vaccins sont recommandés pour les truies, le vaccin contre le rouget et celui contre le parvovirus. Pour le porcelet, deux vaccins sont conseillés, contre le mycoplasme (4/9) et contre le PCV2 (3/9). Les traitements antiparasitaires allopathiques sont aussi nécessaires dans certains élevages pour lutter contre les ascaris, des traitements alternatifs sont possibles, mais jusqu'ici, ils sont moins efficaces, si les animaux sont très parasités. Selon les techniciens, la prévention joue alors tout son rôle en conseillant un nettoyage et désinfection des bâtiments, un déplacement des cabanes pour le plein air et une rotation des parcs.

Dans les élevages enquêtés, la vaccination contre le parvovirus et le rouget est réalisé sur les cochettes en quarantaine (5/8 élevages), avec un rappel systématique en maternité (3/8). Les vaccins sur porcelets sont contre le mycoplasme (6/13), contre la colibacillose (3/13). Les traitements antiparasitaires allopathiques sont plus fréquemment rencontrés, dans un élevage sur deux pour les truies, dans 7/13 pour les porcelets et dans 8/13 en engraissement. Un éleveur naisseur engraisseur ne fait aucun vaccin, ni aucun traitement antiparasitaire. Certains ont fait le choix de ne pas vacciner leurs animaux, mais les déparasitent, et inversement, certains vaccinent, mais ne traitent pas les porcs contre les parasites internes et externes.

**Graphe 2 : Prophylaxie dans les 15 élevages enquêtés (nombre d'élevages)**





Un élevage est équipé d'une infirmerie. Plusieurs autres ont des cases disponibles pour isoler les animaux malades.



**Une case d'infirmerie équipée à disposition pour des animaux malades**

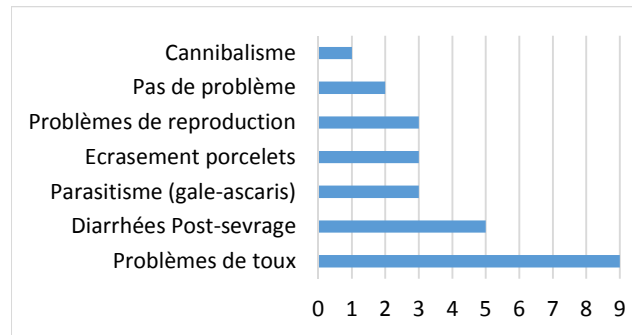
Une pompe doseuse est présente dans quatre élevages, en post-sevrage, mais rarement utilisée. Dix élevages ont un contrat de dératisation. Dans deux élevages sans contrat, la présence de rats est avérée dans les bâtiments. En plein air, la faune sauvage, renards, étourneaux et mouettes sont responsables de pertes de porcelets.

### 5.3.3 Problèmes sanitaires en 2015

Selon les techniciens, les problèmes sanitaires récurrents en élevage de porcs biologiques sont les diarrhées en post sevrage (8 réponses sur 9). Viennent ensuite le parasitisme (4 réponses sur 9) et les problèmes de reproduction (2/9). Selon eux, les problèmes respiratoires sont peu fréquents. Pour les problèmes digestifs, en prévention, ils recommandent l'apport d'argile, de maïs ensilage, de foin. La diminution du taux protéique de l'aliment, le rationnement en post-sevrage et l'acidification de l'eau de boisson peuvent être aussi des solutions. « Il ne faut pas attendre les problèmes digestifs, la surveillance et la prévention sont les meilleurs remèdes » souligne un technicien. Si un problème grave survient, l'utilisation d'un antibiotique est nécessaire. Pour les problèmes respiratoires, il existe peu de solutions de traitement. En préventif, si le problème est important dans l'élevage, la vaccination contre le mycoplasme est une solution. En curatif, la prise de température du porc, de la Vitamine C et des huiles essentielles peuvent soulager les animaux. Si l'atteinte est grave, l'utilisation d'un antibiotique en dernier recours est nécessaire.

Les réponses des éleveurs confirment que les problèmes sanitaires dans leurs élevages concernent les diarrhées et le parasitisme, mais pas seulement. Dans neuf élevages, des problèmes de toux importants sont mis en avant pour l'hiver 2015 et début 2016. Des écrasements de porcelets ont été mentionnés dans trois élevages, deux en plein air et un en bâtiment. Deux éleveurs ont déclaré n'avoir eu aucun problème en 2015.

### Graphe 3 : Problèmes sanitaires rencontrés en 2015 dans les élevages enquêtés (nombre d'élevages).



### 5.3.4 Traitements médicamenteux

#### • Traitements allopathiques

Tous les éleveurs qui déparasitent leurs animaux utilisent des produits allopathiques. Ils ont testé des produits alternatifs, mais sans résultats probants. Un éleveur fait une injection de fer à ses porcelets en maternité, car selon lui, ils sont anémiés. Cette injection est considérée comme un traitement. En 2015, six éleveurs ont utilisé des antibiotiques en post-sevrage : dans deux élevages, en traitement individuel en injectable pour traiter des boiteries et des coups de flancs ; dans les quatre autres, en traitement collectif contre les diarrhées.

#### • Produits alternatifs

L'alternative au traitement médicamenteux la plus utilisée dans les élevages est l'argile en prévention des problèmes digestifs. Les ferments lactiques, les levures, le bicarbonate de soude sont aussi testés. Concernant les problèmes de reproduction, l'huile de foie de morue est utilisée pour les phases sensibles (saillie, mise bas ou sevrage) dans cinq élevages, des huiles essentielles sont utilisées par un éleveur pour synchroniser la venue en chaleurs des cochettes. Un produit homéopathique soulage les truies au moment des mises bas (3 élevages). D'autres produits tels les capteurs de toxines, la terre jaune ou le charbon végétal sont expérimentés par les éleveurs. Selon eux, il n'existe pas actuellement d'alternative efficace pour soigner les problèmes respiratoires. Les traitements alternatifs sont utilisés avant tout pour le respect du cahier des charges, mais aussi par conviction personnelle.



**Argile et tourbe à disposition des porcelets dans des augettes**

- Les dépenses de santé

Le montant des dépenses de santé n'est pas connu pour la majorité des éleveurs. Quatre post-sevrage engraisseurs, un naisseur et un naisseur engraisseur connaissent leurs montants pour l'année 2015. La variabilité entre élevages est importante, mais peu de données sont disponibles (0,3 € - 1,7 € - 3 € et 6 € par porc vendu pour les post-sevrage engraisseurs). Le montant des dépenses de santé du naisseur-engraisseur est de 34 € par truie et par an, chiffre issu de la comptabilité. Seul le naisseur peut fournir un montant global et les détails par poste, et ce depuis 3 ans. Ce montant varie de 17 euros par truie présente et par an en 2013 à 29 euros en 2015. L'augmentation est liée à un traitement antibiotique pour cause de suspicion de Leptospirose. Pour les années 2013 et 2014, sans problème sanitaire important, le préventif représente pour cet élevage, plus de 90 % des dépenses de santé.

Les autres éleveurs n'ont pas réellement d'idée du montant des dépenses de santé, mais « c'est peu élevé » selon eux !

## 6. Discussion

Les élevages enquêtés représentent la diversité des types d'élevages bretons porcins biologiques, avec cependant une taille de cheptel moyenne supérieure à la moyenne des élevages bio bretons (Agence Bio 2016), un lien au sol plus ou moins important, une commercialisation en circuits courts et/ou en filière longue.

Cette enquête met en avant le manque de références sur les performances techniques dans les élevages bretons, confirmé par la publication récente de l'IFIP et l'ITAB (2016). Les données fournies par les éleveurs se situent au niveau des références, avec la même variabilité pour les résultats de naissance (nés vivants et sevrés et taux de pertes). Notons que ces données sont souvent à dire d'éleveurs, rares étant ceux qui disposent réellement d'enregistrements fiables. Pour les résultats sevrage-vente, le poids d'abattage moyen est identique, 120 kg, mais il semblerait que la croissance des porcs sur cette période (630 g/jour) soit un peu plus faible que la référence 2014 (653 g/jour, ITAB -IFIP 2016). La qualité de carcasse des porcs, aux dires des éleveurs est en moyenne proche des références nationales même si elles sont très variables. Il en est de même pour les taux de pertes sevrage-vente.

En production porcine biologique, il est parfois difficile d'équilibrer correctement les aliments, en particulier vis-à-vis des apports protéiques (Calvar C., 2015 ; ITAB et al. 2014) car il est interdit d'utiliser des acides aminés de synthèse (RCE n°889/2008 –RCE n° 834/2007). En effet, les matières premières locales disponibles, tels

les protéagineux, ne satisfont pas en totalité les besoins des animaux, surtout en porcelet 2<sup>ème</sup> âge et en truies allaitantes. Les taux protéiques des aliments sont souvent plus élevés qu'en élevage conventionnel. C'est pourquoi, les problèmes de diarrhées en post-sevrage sont une des pathologies fréquentes en élevage (Corepig 2011). Des mesures de prévention, des outils pour évaluer leur importance existent et sont à disposition des éleveurs (Outil Corepig, Site Internet IBB).

En plein air, la maîtrise de la faune sauvage n'est pas toujours facile, malgré des clôtures renforcées. Le déplacement des cabanes et la rotation des parcs sont plutôt bien respectés par les éleveurs. Ils peuvent influencer sur les résultats de l'atelier naissance, l'enherbement étant une source de fibres intéressante pour les truies, pour leur santé et leur bien-être (Roinsard, 2014). La maîtrise du parasitisme est un autre problème rencontré chez les éleveurs enquêtés. A. Prunier (2010) souligne que les parasites (*Ascaris suis*, *Trichuris suis* et *Oesophagostomum spp*), parasites spécifiques du porc sont fréquents dans élevages de porcs biologiques, mais ne présentent pas nécessairement un problème de bien-être et de santé pour les animaux. Néanmoins, dans certains cas, avec une infestation importante d'ascaris, les performances de croissance des porcs sont dégradées, des toux peuvent survenir. A l'abattoir, des saisies de foie pénalisent la valorisation de la carcasse et entraînent une baisse de la rémunération de l'éleveur. C'est pourquoi, il est important de traiter les animaux, de faire des tests sérologiques pour évaluer le degré de contamination. Les essais en cours menés par F. Maupertuis pourront apporter des éléments de réponse aux éleveurs, en termes de produit antiparasitaire à utiliser, allopathique ou alternatif, sur le moment et la fréquence de traitements la plus adaptée. Durant l'hiver 2015-2016, les éleveurs enquêtés ont aussi mentionné des problèmes de toux importants, pour certains, c'étaient probablement de vrais problèmes respiratoires, les animaux ont dû parfois être traités avec des antibiotiques, pour d'autres, il s'agissait peut-être du parasitisme. Faute d'analyse et d'historique sanitaire de l'élevage, cette hypothèse ne peut être confirmée.

La prévention sanitaire dans les élevages enquêtés a des marges de progrès importantes, en ce qui concerne les vaccinations et/ou l'utilisation de traitements antiparasitaires, mais aussi l'hygiène en général. En effet, un peu plus de rigueur dans les protocoles de nettoyage et désinfection des bâtiments pourrait réduire les problèmes sanitaires dans les élevages enquêtés. Avec des animaux élevés sur paille, des contrats de dératisation sont encore plus indispensables que dans tout autre élevage.

Par ailleurs, en post sevrage, réduire les mélanges de portées dans les cases peut aider à limiter les contaminants. Ce n'est pas toujours

facile à faire car plusieurs élevages sont équipés de grandes cases (plus de 30 animaux), pour faciliter le paillage mais aussi le curage. Ceci avait déjà été mis en avant dans le CASDAR Porc bio (Alibert L., 2014). Dans cette étude, les pratiques vaccinales, les traitements antiparasitaires variaient d'un élevage à l'autre. Les traitements médicamenteux étaient utilisés dans près d'un élevage sur deux ; les traitements alternatifs dans moins d'un élevage sur trois. Nos résultats vont dans le même sens, à savoir que les produits alternatifs ne sont pas beaucoup utilisés, l'argile étant la seule alternative plébiscitée par les éleveurs.

Une observation régulière des animaux pour anticiper les soucis sanitaires est une des solutions reconnues par les éleveurs. Ils utilisent peu d'antibiotiques, en respect de la réglementation, mais aussi par conviction personnelle, même s'ils en reconnaissent leur efficacité. Par ailleurs, la diversité des produits alternatifs proposés peut laisser perplexes certains éleveurs. Une synthèse sur ce sujet réalisée par Lemoine et al (2016) met en avant différents produits alternatifs (probiotiques, argiles, phytothérapie...), tout en soulignant que le respect des règles de base de zootechnie est un préalable à toute démarche. Grosmond (2012) affirme qu'en production porcine, des protocoles de soins existent pour chaque pathologie et confirme l'efficacité de l'homéopathie et des huiles essentielles. Au contraire, Hémonic et al. (2013) pensent que le développement des produits alternatifs nécessitera sans doute une démonstration fiable de leur efficacité, notamment en production porcine conventionnelle.

Les éleveurs enquêtés sont conscients des limites de leur mode d'élevage actuel. Leurs projets à court et moyen terme portent sur la rénovation, l'aménagement et/ou la construction de bâtiments pour améliorer les performances des animaux mais aussi leurs conditions de travail. Sans aller jusqu'à réaliser un suivi G.T.T.T. et G.T.E. dans leurs élevages, la volonté de plusieurs éleveurs est de mieux enregistrer les résultats de naissance, de noter les âges d'entrée et de sortie des porcs sur la période sevrage-vente. Un autre objectif de ces éleveurs est la diminution du coût alimentaire, en développant la FAF et en améliorant les rendements des cultures.

## 7. Conclusion

Cette étude a permis de faire le point sur la conduite et la santé des porcs en élevage biologique en Bretagne. Même si le nombre de personnes enquêtées est réduit, elle met en avant les points communs ou la diversité des préconisations des techniciens et les pratiques des éleveurs sur la conduite et la prophylaxie.

Aujourd'hui, en production biologique, les éleveurs expérimentent beaucoup, aussi bien en cultures, qu'en alimentation et en gestion de la santé des animaux. Mais prudence, ce qui donne de bons résultats chez l'un ne sera pas obligatoirement efficace chez l'autre.

Tous les éleveurs sont motivés par ce mode de production biologique, même s'ils soulignent qu'elle est exigeante sur le plan travail tant en termes de quantité que de pénibilité. Les éleveurs récemment convertis au bio, ne reviendraient pas à la production conventionnelle. Même si la production de porc bio se rationalise au niveau de la conduite d'élevage, des enregistrements, les éleveurs restent attachés à la notion de « produire autrement ».

## 8. Applications pratiques

<b>Quelques clés de réussite d'une bonne conduite et gestion santé</b>
• Vaccinations truie : Rouget et Parvovirus
• Traitements antiparasitaires truies, porcelets, porcs charcutiers après tests sérologiques
• Contrat de dératisation
• Conduite tout plein/tout vide, nettoyage/désinfection systématique
• Conduite en bandes
• Enregistrements des données naissance et engraissement pour avoir des références au minimum pour l'élevage

## 9. Pour plus d'informations

Contact : Catherine Calvar  
Pôle porc-aviculture des Chambres d'agriculture de Bretagne, Vannes  
Téléphone : 02 97 46 28 39  
Mail : catherine.calvar@bretagne.chambagri.fr

Merci aux éleveurs, aux techniciens et vétérinaire pour leur collaboration à cette enquête. Cette étude a été réalisée avec la contribution financière du Compte d'Affectation Spéciale pour le Développement Agricole et Rural, du Conseil Régional de Bretagne et du Comité Régional Porcin breton



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

## 10. Références bibliographiques

- Agence Bio 2016. La bio dans les territoires. Fiches régionales 2015
- Alibert L., 2014. Caractériser les conditions de la mise en œuvre et du développement d'une production porcine française biologique". Appel à projet Casdar 2010, n°10034
- Alimentation des Porcins en agriculture biologique. 2014, ITAB, IBB, IFIP et CRAPL. Cahier technique 40 pages.
- Bio Cohérence 2015. Tableau comparatif du cahier des charges Bio Cohérence et des grands critères de la réglementation européenne en agriculture biologique. Document 20 pages.
- Borgsteede F.H.M., Gaasenbeek C.P.A., Van Krimpen M.M., Maurer V., Mejer H., Spolder H.A.M., Thamsborg S.M., Vermeer H., 2011. Studies on preventive strategies and alternative treatments against roundworm in organic pig production systems. NJAS. Wageningen Journal of Life Sciences, 58, pp. 173-176.
- Cabaret J., Nicourt C., 2009. Les problèmes sanitaires en élevage biologique : réalités, conceptions et pratiques. INRA Prod.Anim., 22(3), 235-244
- Calvar C., Badouard B., 2016. Les résultats Porc Bretagne 2015. 6 pages
- Calvar C., 2015. Quoi de neuf en élevage de porcs biologiques. Le point sur la filière, la réglementation, la conduite d'élevage et les résultats de la recherche. Synthèse 12 pages.
- Calvar C., Maupertuis F. 2006. Temps de travail en élevage porcin biologique. Terra, 3 juillet 2006. Dossier. Pages 20-23.
- Corepig 2011. La production biologique de porcs en Europe. FiBL, INRA, IBB. Guide technique, 12 pages.
- Déméter, 2016. Cahier des charges Productions végétales et animales Edition janvier 2016. 47 pages
- Grosmond G., 2012. Santé animale et solutions alternatives. Editions France agricole. 270 pages.
- Guide de lecture du RCE n° 834/2007 et du RCE n° 889/2008 – Version de septembre 2016.
- Hémonic A., Chauvin C., Corrége I., 2013. Sensibiliser les éleveurs de porcs à un usage raisonné des antibiotiques : bilan, freins, motivations et pistes de travail. Groupe de travail « antibiorésistance » : INAPORC, AVPO, AFMVP, SNGTV, Coop de France, FNP, UGPVB, SNIA, Inpaq
- Interbev 2016. Observatoire des viandes bio 2015.
- ITAB-IFIP 2016. Résultats techniques des élevages porcins bio en France
- Lemoine T., Calvar C., Dubois A., 2016. Les produits alternatifs en production porcine : Etat des lieux. Synthèse 14 pages.
- Maupertuis F., en cours. Efficacité comparée de différentes méthodes de lutte contre les ascaris en élevage porcin biologique. Projet Ascaris Porc Bio
- Monalim Bio, 2011. Rapport d'enquête : Préparer le passage à une alimentation 100% biologique dans les élevages porcins des Pays de la Loire
- Nature et Progrès, 2002. Cahier des charges porcin. Version 2002 corrigée. 30 pages
- Outils de gestion de la santé des porcs – Faites un diagnostic de l'état sanitaire de votre élevage. Site Internet IBB (Initiative Bio Bretagne).
- Prunier A., Bourgouin A., Calvar C., Lubac S., Maupertuis F., Roy D., Sudrum A., 2012. Caractéristiques des élevages de porcs biologiques dans six pays européens. Journées Rech. Porcine, 44, 247-252
- Prunier A., Doré C., 2010. Les parasites intestinaux dans les élevages français de Corepig: état des lieux. Colloque A Rennes, le 14 décembre 2010
- Références réglementaires : Règlement CE n°889/2008 – Règlement CE n° 834/2007.
- Roinsard A. 2014. Valorisation des ressources fourragères par les porcins. Cahier technique Alimentation des porcins en agriculture biologique. Pages 29-33
- SIQO 2016. Chiffres clé 2015 – Section Porc.

### Comment citer ce document ?

Catherine CALVAR, 2016. Conduite et santé en élevage de porc biologique. Enquêtes sur les préconisations des techniciens et vétérinaires et sur les pratiques des éleveurs. Chambres d'agriculture de Bretagne, 12 pages.

### Mots-clés :

Porc, biologique, élevage, conduite, santé, performances