Cas concret

CONVERSION VERS L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EN ELEVAGE PORCIN : exercice technico économique

Cas du GAEC DE MAYENNE

Pédagobio

SOMMAIRE

Informations aux enseignants — P. 2

Présentation de l'exploitation agricole *(historique, caractéristiques techniques et économiques, main-d'œuvre, projet technique et aspirations, etc.)* et du projet à analyser — P. 3

Questionnaire proposant une série de questions d'ordre réglementaire, technique, économique et de fonctionnement global de l'exploitation — P. 7

Corrigé de l'exercice — P. 11

Liste des annexes associées à cet exercice — P 22

PREREQUIS NECESSAIRES POUR CE CAS CONCRET

Pour la réalisation de ce cas concret, un minimum de connaissance sur le fonctionnement et la conduite technique d'un élevage porcin conventionnel est nécessaire (exemple : principe de la conduite en bande)

Réalisé par Anne - Sophie DELASSUS et Anna BORDES – Chambres d'Agriculture des Pays de la Loire

Pédagobio | Agricultures & Territoires Chambre d'Agriculture Pays de la Loire | CFA - CFPPA Pays de la Loire | Enseignement agricole 100% nature | Ministère de l'Agroalimentaire et de la Forêt

Cas concret

INFORMATIONS AUX ENSEIGNANTS

INFORMATIONS AU PREALABLE

- Nous appellerons les étudiants/élèves/stagiaires les **« apprenants ».**
- Ce support pédagogique – conçu pour les enseignants désireux d'aborder l'agriculture biologique dans leurs classes – peut être adapté à des niveaux allant du BAC PRO, BAC TECHNIQUE et BPREA aux BTS et école d'ingénieur.
- Il est laissé aux enseignants la liberté pleine entière d'utiliser tout ou partie de ce contenu, et d'en adapter les consignes/questions transmises aux apprenants en fonction de leur niveau, du temps imparti, etc..
- **L'idée des annexes est bien de laisser les apprenants rechercher les réponses par eux-mêmes, en réflexion individuelle ou de groupe.**
- Il est de la responsabilité des enseignants d'actualiser si nécessaire certaines données, notamment liées à de possibles évolutions de contexte d'ordre règlementaire, économique, etc.

VOCATIONS DE CE CAS CONCRET

Chaque cas concret issu du travail de PEDAGOBIO présente en détail les dimensions techniques, économiques et humaines (projet professionnel et projet de vie des agriculteurs) d'un système de production, en s'appuyant sur de nombreuses annexes qu'il s'agit d'associer à l'exercice.

L'objectif initial était de permettre aux apprenants :

(1) **D'intégrer de nouvelles informations ou de tester leurs acquis** concernant certaines bases de l'agriculture biologique (notamment en lien avec le cahier des charges).

(2) D'évaluer le projet d'un agriculteur dans sa globalité – que ce projet soit la conversion vers l'agriculture biologique de tout ou partie de son exploitation ou que la perspective d'évolutions techniques, de débouchés, etc.

Cette évaluation peut prendre en compte **les aspects règlementaires** et techniques, **les impacts économiques,** mais aussi la dimension travail (quelle compatibilité du projet avec la main d'œuvre présente ?) ainsi que **le projet de vie de l'agriculteur** (privilégie-t-il les performances économiques, la qualité de vie, etc. ?).

Cet exercice peut être segmenté, et les enseignants ont toute liberté de n'aborder qu'une partie des questions ou de simplifier certaines d'entre elles.

En phase test, il a été considéré par les formateurs et enseignants que ce support était propice à différents usages : pour un atelier sur quelques heures, sur une journée pleine, voire en travail de groupe sur plusieurs jours en couplant cela avec des phases théoriques et des visites de terrain.

Cas concret

PRESENTATION DE L'EXPLOITATION

M. et Mme DUPONT et M. DURAND sont associés au sein du GAEC de la Mayenne. Actuellement, ils exploitent de manière conventionnelle 125 ha de SAU et élèvent des vaches allaitantes, des taurillons, des poulets de chair et des porcs.

Ils aiment la production porcine, mais la conjoncture récente met à mal la rentabilité de cet atelier. De fait, les 3 associés s'interrogent sur l'intérêt et la faisabilité de convertir leur élevage porcin à l'agriculture biologique, notamment pour valoriser davantage leur mode de production en plein air et sur paille.
De plus, ils ont toujours recherché la cohérence entre le nombre de porcs élevés et la quantité de céréales produites sur l'exploitation. Ce lien au sol représente l'un des fondamentaux de l'agriculture biologique, ce qui les conforte dans cette réflexion.

DESCRIPTION DU SYSTEME CONVENTIONNEL INITIAL

Le GAEC de la Mayenne au fil du temps :

Année	Evolution de la structure	Les terres	Les animaux	Autres
1999	Installation de M. DUPONT en GAEC avec ses parents	80 ha	→ 170 truies naisseur spécialisé → 50 Vaches allaitantes → 70 taurillons engraissés /an	Construction verraterie / gestante sur paille
2008	Départ en retraite des parents de Mr DUPONT Association avec sa femme Association avec M. DURAND qui a un 2ème site	125 ha	→ Création d'un atelier avicole (poulailler de 400 m²) → Début engraissement des porcs	
2009				Construction porcherie 650 place sur paille

Suite

CARTE D'IDENTITE DU GAEC AUJOURD'HUI

	GAEC de la Mayenne
Main d'œuvre	3 UTH : - M. et Mme DUPONT - M. DURAND
Productions sur 2 sites géographiques	125 ha SAU 170 truies naisseur engraisseur partiel (1/3 vente au sevrage) 50 vaches allaitantes limousines + 70 taurillons engraissés / an 400 m^2 de poulailler Label Rouge
	→ **sur le site n°1 (M. et Mme DUPONT) :** 80 ha SAU 170 truies naisseur avec maternité en plein air 50 vaches allaitantes limousines + 70 taurillons engraissés / an 400 m^2 de poulailler Label Rouge →**sur le site n°2 (M. DURAND) :** 45 ha SAU 260 places de post-sevrage sur paille 650 places d'engraissement sur paille
Réglementaire	Autorisation d'exploiter pour 170 truies et 3 000 porcs produits 100 % d'épandage en propre

Description structurelle du système de production avant conversion

Le système végétal

La SAU de 125 ha se répartit sur 2 sites :

- **Site n°1 (M. et Mme DUPONT)**

80 ha dont 73 ha groupé autour du site et 7 ha à 7 km, 5 ha de prairie permanente et 4 ha de parcours
Rotation : Pairie temporaire (5 ans)/Maïs/Blé/Orge

- **Site n°2 (M. DURAND)**

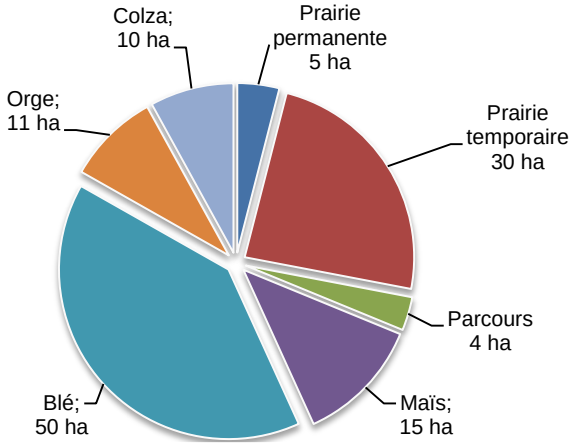
45 ha dont 40 ha autour du site et 5 ha à 10 km
Rotation : Blé/Blé/Colza

Type de sol : Limoneux argileux /peu profond (30 cm)
Pas d'irrigation sur l'exploitation

Potentiels de rendement actuels :
75 qtx en céréales à paille - 30 qtx en oléagineux
40 qtx en protéagineux - 12t de MS en maïs ensilage

Arrêt récent de la culture de tournesol pour difficulté d'implantation

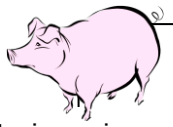
Autonome en plan d'épandage (volonté des éleveurs) avec une pression de 115 u d'N /ha



Graphique : Répartition des surfaces en année de croisière

Les productions animales

400 m² de poulailler Label Rouge



170 truies naisseur /engraisseur partiel (1/3 vente au sevrage)

50 vaches allaitantes Limousines (66 PMTVA)
+ 70 taurillons engraissés / an
(Engraissement des mâles + achat de 50 broutards)

Répartition du TRAVAIL – 3 UTH

M. DURAND s'occupe des vaches allaitantes et de l'engraissement des porcs

Mme DUPOND s'occupe de l'atelier avicole et de la comptabilité – gestion

M. DUPOND s'occupe de la partie naissage de l'atelier porcin et des cultures

Le matériel

En propriété : 3 tracteurs (100, 100 et 80 chevaux), 1 Pulvérisateur, 1 Désileuse, 1 Herse rotative, 1 Semoir à céréales, 1 Semoir à engrais

En copropriété : 1 Moissonneuse batteuse, 1 Presse à balles rondes

En CUMA avec chauffeur : 1 tracteur (130 chevaux), 1 Ensileuse, 1 Semoir à maïs, Matériels d'épandage à fumier / lisier, Matériels de préparation du sol, Matériels de fenaison

L'ATELIER PORCIN

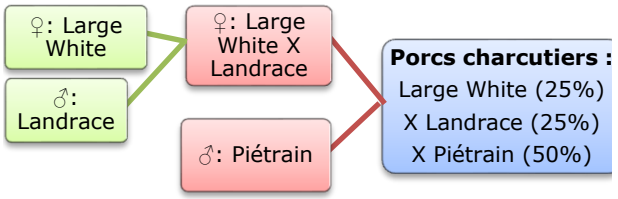
2 000 porcs charcutiers produits/an
+ 1 000 porcelets vendus au sevrage /an

Conduite : 7 bandes de 20 truies productives

Reproduction : 100% IA

Renouvellement : Achat 100 % à l'extérieur (8 cochettes toutes les 6 semaines)

Génétique : Schéma de reproduction ci-dessous



Logement : Verraterie, Truies gestantes, post-sevrage et engraissement en bâtiment sur paille – Maternité plein air

Le matériel : Distribution manuelle des aliments sauf pour les porcs à l'engraissement (automatisé à sec)

La prophylaxie et état sanitaire :
- Truies : Vaccin contre parvovirus porcin et le rouget, Traitement contre leptospirose à la mise-bas (MB), Déparasitage 3 semaines avant MB, Produit à base de plantes pour problèmes urinaires
- Porcelets : Pas d'injection de fer, ni d'action sur les queues et les dents, Castration à 8 j, Anticoccidien à 8 j

Alimentation : Autonomie en céréales et travail en TAF (Travail à façon) c'est-à-dire échange céréales - aliments avec coopérative régionale
Besoin de 800 tonnes d'aliments par an

Résultats du GAEC

Les soldes intermédiaires de gestion du 01/09/2010 au 31/08/2011

Les marges brutes des ateliers : → Cultures de vente → Atelier bovin → Atelier porcin → Atelier avicole + Autres produits divers	98 416 + 43 957 + 57 217 + 11 957 + 6 752
= MARGE BRUTE GLOBALE :	**= 218 298€**
- Charges de structures	- 83 320
= VALEUR AJOUTEE	**= 134 978 €**
+ Indemnités et subventions - Impôts et taxes - Rémunération des associés	+ 48 447 - 1 617 - 60 000
= EBE*	**= 121 808€**
- dotations aux amortissements	- 62 277
= RESULTAT D'EXPLOITATION*	**= 59 530€**
+ produits financiers - charges financières	+ 2 775 - 20 249
= RESULTAT COURANT*	**= 42 056€**

** données corrigées de la rémunération des associés*

Résultats de l'atelier porcin

La marge brute du 01/09/2010 au 31/08/2011

	Quantité	***Prix unitaire***	***Total***	***Par truie présente***
Vente de truies	76	170,24	12 938	
Ventes de porcelets	1157	30,157	34 892	
Ventes de porcs gras	2 126	126,674	269 309	
Ventes diverses	234	44,756	10473	
Variation d'inventaire			+ 6038	
Autoconsommation	1	180	180	
Achat de truies et verrats	72	246,26	- 17 731	
PRODUITS			**304 024€**	**1 910€**
Aliments concentrés achetés	342 758	0,375	128 505	
Aliments concentrés produits	446 479	0,187	83 598	
Paille acheté, produite	264 195	0,040	10 566	
Fournitures diverses			554	
Taxes			1 052	
Frais produits vétérinaires			10 734	
Frais d'élevage, insémination			11 798	
CHARGES OPERATIONNELLES			**246 807€**	**1 550€**
MARGE BRUTE			**57 217€**	**359€**

G.T.E.* du 01/03/2011 au 29/02/2012

Naisseur - Engraisseur	
Nombre de porcs produits/truie présente/an	20,3
Indice de Consommation 30-115kg	2,74
Gain Moyen Quotidien 30-115kg	860
Prix de l'aliment (€/tonne)	265
Prix de vente des porcs (€/kg de carcasse)	1,549
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	557,1

****G.T.E. = Gestion Technico-Economique***

Cas concret

QUESTIONNAIRE

PARTIE 1 :
Conversion et règlementation

1. Conversion & Reglementation

1.1. Est-il possible de convertir uniquement l'élevage porcin ?

— Si oui, sous quelles conditions ?
— Si non, pourquoi ?

1.2. En convertissant leur atelier porcin à l'AB, les associés souhaitent maximiser le nombre de porcs engraissés sur l'exploitation sans investir dans la construction de nouveaux bâtiments.

Voici quelques précisions concernant les bâtiments existant sur l'exploitation

	Nombre de cases disponibles	Surface /case
Post-sevrage	4	40 m²
Engraissement	25 + 1 case infirmerie	36,12 m²

De plus, la maternité plein air se compose de 40 parcs de 600 m² chacun pour une superficie totale de 2,6 ha (couloirs de passage compris).

La verraterie et le logement des gestantes sont suffisants quel que soit le scénario étudié.

D'après ces éléments, déterminer :

1.2.1. **La conduite en bande** la plus adaptée (entre 3, 4 et 7 bandes) permettant de maximiser le nombre de porcs engraissés sur l'exploitation.

1.2.2. **D'après le nombre de parcs maternité** existants et la conduite en bande, calculez le nombre de truies présentes au total sur l'exploitation.

On précise qu'en moyenne :
Nombre de truies présentes = 1,2 Nombre truies production

1.2.3. **En vous basant sur les hypothèses** de performances techniques de l'élevage en AB (cf. Annexe 4), calculez le nombre de porcs engraissés et de porcelets vendus par an.

On précise qu'afin de maximiser le nombre de porcs engraissés sur l'exploitation (fonction de la capacité en engraissement), le nombre de porcelets élevés en post-sevrage prend en compte les mortalités en PS.

Suite

1.3. La description du bâtiment engraissement faite par M. DURAND est la suivante :

« Notre bâtiment est récent, il a été construit en 2009. Il se compose de 26 cases dont 1 case tampon/infirmerie, intégralement couvertes. Chaque case mesure 12,9 m de long sur 2,80 m de large. Toutes les cases sont identiques et sont alignées les unes à côté des autres.

Un muret de 1 m 50 sépare chaque case. Un couloir d'1 m 20 est présent sur toute la longueur du bâtiment

Pour accéder aux nourrisseurs (1 m 80 de longueur d'auge par case), les animaux doivent monter deux marches.

De plus, il y a un abreuvoir bol par case. Il y a un plancher au-dessus du couloir et de l'aire d'alimentation permettant de stocker de la paille. Les pignons du bâtiment sont bardés par des tôles. Le mur du couloir est bardé en bois sur 1 m 50 de haut surmonté par 3 m 50 de bardage en tôle pleine. Les barrières en bout des cases sont surmontées d'un filet brise-vent. »

Pour une meilleure compréhension, M. DURAND nous a aussi fournis quelques plans de son bâtiment (cf. annexe 6).

1.3.1. Est-ce que l'aménagement du bâtiment engraissement répond aux cahiers de charges de l'Agriculture Biologique ? Si non, précisez quels pourraient être les aménagements adéquats ?

1.3.2. **Les spécifications zoo-techniques recommandent** la présence de 7 cm d'auge par porc et 1 abreuvoir bol pour 18 porcs. Que pensez-vous de la situation du GAEC de la Mayenne ? Est-ce une obligation ?

1.4. Selon la réglementation environnementale, la rotation des parcs plein air doit être de 2 ans. Quel est le besoin en surface à convertir en bio nécessaire pour les parcours ?

Pour la suite de l'exercice, on considère que l'élevage convertis à l'agriculture biologique se compose de 110 truies dont 91 productives et qu'il y a :

- **881 porcelets vendus au sevrage**
- **130 places utilisées en post-sevrage pour 1 011 porcelets entrants en PS sur l'année et 952 sortants vivants**
- **360 places utilisées en engraissements pour 952 porcs entrants en engraissement sur l'année et 904 sortants vivants**

1.5. Les associés s'interrogent maintenant sur la conversion des terres à l'agriculture biologique. Dans le cas de la conversion de l'atelier porcin, est-il possible de ne convertir que les parcours des truies ?

Si non, précisez :

1.5.1. S'il est possible de ne convertir qu'une partie des terres de culture ?

1.5.2. En prenant un rendement moyen en céréales biologiques de 40 q/ha, quelles est la superficie minimale à convertir ?

1.5.3. On considère que les animaux perdus ont consommé 50 % de l'aliment sur la période.

1.6. Lors de la conversion à l'agriculture biologique, quelles sont les deux étapes réglementaires obligatoires que les éleveurs devront effectuer ? Quelle sera la durée minimale de conversion de l'atelier porcin sur l'exploitation (hors terres destinées aux cultures de vente) ?

Cas concret

QUESTIONNAIRE

PARTIE 2 :
Conversion et changements de conduite technique

2. CONVERSION ET CHANGEMENTS DE CONDUITE TECHNIQUE

2.1. Conduite de la reproduction

2.1.1. Suite à la conversion, est-ce que les éleveurs pourront garder (1) leur génétique et (2) leur technique d'insémination habituelle ? Si non, quelles modifications devront-ils apporter ?

2.1.2. Le taux de renouvellement préconisé en élevage de porc est d'environ 45 %.

Calculer le nombre de cochettes à produire au minimum sur l'exploitation (autorenouvèlement).

Quelles possibilités s'offrent à l'éleveur pour autoproduire ses cochettes ?

2.2. Conduite de l'alimentation

2.2.1. Suite à la conversion, rappelez (si cela a déjà été calculé) ou calculez les besoins annuels en aliment de l'atelier porcin ?

2.2.2. Les exploitants ont décidé de convertir la totalité des terres de cultures du second site à l'agriculture biologique (45 ha) ainsi que 5,2 ha de parcours pour les truies sur le 1er site. On suppose que toutes les surfaces convertis seront en SCOP à l'exception des 2,6 ha destinés aux parcours. De plus, le rendement moyen en bio sera de 40 q/ha. Calculer l'autonomie alimentaire qu'ils auront sur l'atelier.

Cas concret

QUESTIONNAIRE

PARTIE 3 & 4 :

Impact humain & Impact économique

3. IMPACT HUMAIN

3.1. D'après vous, quels seront les impacts de la conversion de l'atelier porcin sur la charge et le calendrier de travail des éleveurs ?

Afin de vous aider dans cette question, la répartition des principales tâches en maternité en fonction de la conduite en bandes est représentée en annexe 10.

4. IMPACT ECONOMIQUE

4.1. Calculer les nouvelles marges brutes totales hors aides de (a) l'atelier cultures de vente et (b) l'atelier porcin.

Pour l'atelier porcin :

— n'oubliez pas de déduire le nombre de cochettes autoproduites du nombre de porcs charcutiers vendus.

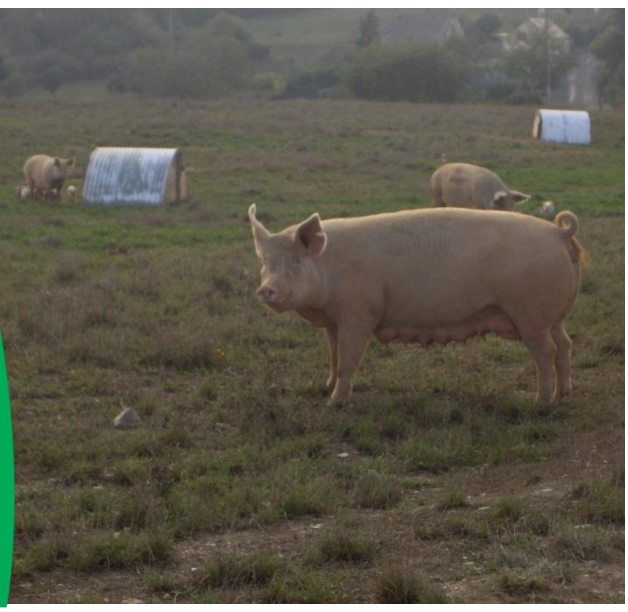
— on considère qu'un verrat reste 2 ans sur l'exploitation. Il y a donc 0,5 verrat réformé par an et 0,5 verrat acheté par an.

4.2. Calculer l'impact de la conversion sur l'EBE de l'exploitation en prenant en compte dans les DPU l'ajout de l'aide au maintien à l'AB de 80 € par hectare convertis.

4.3. Quelle(s) conclusion(s) tirez-vous sur l'intérêt de convertir l'élevage porcin à l'agriculture biologique ?

Cas concret

CORRIGE / PARTIE 1



Préambule

Cette fiche de correction a été élaborée sur la base du règlement (CE) N° 889/2008 en application à la date du 1er janvier 2013. Toutes modifications de la réglementation au-delà de cette date ne sont donc pas prises en compte dans cette proposition de correction.

REPONSE 1.1 - Règlementation

⋆ **<u>Cf. annexe 1</u> : Règlement européen 834 et 889 relatif à la production biologique des Porcins**

L'actuel cahier des charges de l'agriculture biologique autorise la mixité entre productions animales biologiques et non biologiques dans la limite d'espèces différentes et dans des unités dont les bâtiments et les terres sont clairement séparés. Le GAEC peut donc conserver les autres productions animales en système conventionnel dans la mesure où l'intégralité de l'élevage porcin est convertie, les bâtiments sont dédiés ainsi que les parcelles de cultures.

Par contre, le cahier des charges agriculture biologique exige que :

- Les parcours plein air soient en mode de production biologique,
- Les effluents produits par les porcs bios soient épandus sur des terres bios,
- Qu'au minimum 20 % de l'alimentation des porcs soient produits sur la ferme.

Il faut donc convertir les parcours à l'agriculture biologique ainsi qu'une partie de la SAU.

Suite

REPONSE 1.2.1 – quelle conduite en bande adaptée ?

★ Cf. annexe 1 et annexe 7

Nous calculons le nombre d'animaux que l'on peut élever en mode de production biologique d'après (1) les bâtiments existants et (2) les surfaces minimales requises par animaux en agriculture biologique.

	Nombre de cases disponible	Surface/case	Surface nécessaire/ porc AB **★ Cf. Annexe 1**	Capacité de logement en AB/case	Nombre d'animaux max dans le bâtiment
Post-sevrage	4	40 m^2	1 m^2	40 porcelets	160
Engraissement	25	36,12 m^2	2,3 m^2	15 porcs	375

Le nombre de bandes à loger en simultanée par catégorie d'animaux dépend de la conduite en bande. Ainsi on a **(★ Cf. Annexe 7)** :

Nombre de bandes à loger selon la conduite en bandes (sevrage 42 j)			
Conduite	Maternité	Salles de post sevrage	Salles d'engraissement
3 bandes	1	1	3
4 bandes	2	1	4
7 bandes	3	2	6

Grâce à ces données, on peut estimer le potentiel de porcs produits / an sur l'exploitation :

	Capacité PS (4 cases de 40 porcelets)	Capacité E (25 cases de 15 porcs)	Nb bandes /an ★ **Cf. Annexe 7**	Potentiel porcs engraissés/an
3 bandes	1 lot = 4 cases **1 lot de 160 places**	*1 lot = 8 cases* 1 case inutilisée **3 lots de 120 places**	6,8	816 porcs (120 X 6,8)
4 bandes	1 lot = 4 cases **1 lot de 160 places**	*1 lot = 6 cases* *1 case inutilisée* **4 lots de 90 places**	9,07	816 porcs (90 X 9,07)
7 bandes	1 lot = 2 cases **2 lots de 80 places**	*1 lot = 4 cases* *1 case inutilisée* **6 lots de 60 places**	15,87	952 porcs (60 X 15,87)

La conduite en 7 bandes sevrage 42 jours est celle qui permet le plus gros potentiel de production. C'est la capacité en engraissement qui conditionne le potentiel de porcs engraissés/an. Il est juste nécessaire de vérifier que la capacité en post sevrage soit suffisante par rapport à celle en engraissement. Etant donné que la capacité en engraissement est inférieure à la capacité en post servage, des places en post sevrage ne seront pas utilisées.

Suite

REPONSE 1.2.2 / Nombre de truies présentes

Une conduite en 7 bandes nécessite de pouvoir loger simultanément 3 bandes de truies en maternité **(★ Cf. Annexe 7)** où l'on dispose de 40 parcs. Il peut donc y avoir 13 truies par bande (40 parcs ÷ 3 bandes = 13 truies par bande). Le nombre de truies présentes sur l'exploitation est égal à 1,2 fois le nombre de truies productives. Il y aura donc 110 truies présentes sur l'exploitation.

Nombre de truies présentes =(Nombre de truies par bande X Nombre de bandes X 1,2)
= (13 X 7 X 1,2) = 110 truies présentes.

Le cheptel passera donc de 170 truies à 110 truies présentes avec une conduite en 7 bandes de 13 truies.

REPONSE 1.2.3 / Nombre de porcs engraissés

★ **Cf. Annexe 4**

Avec 9,9 porcelets sevrés par portée et 2,1 portées en moyenne, il y a 20,79 porcelets sevrés par truie productive par an soit **1 892 porcelets sevrés par an à l'échelle de l'exploitation** (91 truies productives).

Le potentiel de production du naissage est donc largement supérieur à la capacité d'engraissement (pour rappel capacité de 952 porcs avec conduite en 7 bandes). Afin de rentrer 952 animaux en engraissement, il est possible de prendre en compte le taux de perte en PS qui est en moyenne de 5,8 %. Ainsi, pour entrer 952 animaux en engraissement, l'éleveur devra garder **1 011 animaux en PS**.

L'élevage d'un nombre d'animaux plus important en PS est possible grâce à capacité supérieur d'élevage en PS (1 lot = 80 places PS = 60 places engraissement). Etant donné le nombre de porcelets gardés (1011), il y aura potentiellement **881 porcelets vendus au sevrage.** Avec 852 animaux entrant en engraissement et un taux de perte de 5% en engraissement, il y aura **904 porcs charcutiers vendus par an.**

DETAIL DES CALCULS

	9,9	Porcelets sevrés par portée
X	2,1	Portées par truie productive par an
=	**20,79**	Porcelets sevrés par truie productive par an
X	91	Truies productives
=	**1 892**	Porcelets sevrés par an

	952	Places disponibles en engraissement
÷	(1-0,058)	Car 5,8% de perte en Post-Sevrage
=	**1 011**	Porcelets entrant en Post-Sevrage

	1892	Porcelets sevrés par an
-	1011	Porcelets entrant en Post-Sevrage
=	**881**	Porcelets vendus au sevrage

	952	Porcelets entrant en engraissement
X	95%	Car 5% de perte en Engraissement
=	**904**	Porcs charcutiers vendus

Suite

REPONSE 1.3.1 - Bâtiment et cahier des charges AB

★ **Cf. Annexe 1**

Le cahier des charges de l'agriculture biologique exige que les porcs charcutiers aient accès au plein air ou à des courettes. En effet, pour un porc à l'engraissement, il faut au minimum 1 m² d'aire d'exercice à l'extérieur (pouvant être partiellement couverts). Il faut donc prévoir une modification du bâtiment d'engraissement actuel. Il faudrait au minimum retirer le bardage (supérieur à 1,50 m de hauteur) aux pignons du bâtiment sur 50 % de l'aire de paillage et reculer le filet brise vent au niveau de la moitié de l'aire de paillage.

Crédit image : IFIP, 2012

Figure : Exemple de bâtiment de porcs charcutiers biologiques

REPONSE 1.3.2 – Recommandations auge & abreuvoir

Une case du bâtiment engraissement pourra recevoir au maximum 15 porcs charcutiers et comporte un bol et une auge d'1,80 m de long. La longueur d'auge et le nombre d'abreuvoir sont suffisants en engraissement. Bien que ce ne soit pas une obligation, le respect des recommandations zootechniques est vivement conseillé.

REPONSE 1.4 – Rotation des parcs

Actuellement, l'élevage dispose de 40 parcs individuels de 600 m² chacun soit 2,4 ha. Afin d'assurer une rotation de 2 ans, il faudrait convertir au minimum 4,8 ha (si on revient sur les mêmes surfaces tous les 2 ans). Si on prend en compte les surfaces de parcours non utilisées par les animaux (0,2 ha de couloirs de passage et autre), il faut convertir au minimum 5,2 ha.

Suite

REPONSE 1.5 / Conversion des parcours uniquement ?

★ **Cf. Annexe 1**

Non, il n'est pas possible dans notre cas de ne convertir à l'agriculture biologique que les parcours des truies. Tout d'abord la réglementation exige qu'au moins 20 % des aliments d'un atelier porc proviennent de l'exploitation elle-même. A noter que dans les cas où les surfaces de l'exploitation sont insuffisantes ou que les conditions pédoclimatiques ne permettent pas la culture de céréales et oléoprotéagineux (ce qui n'est pas le cas ici), il est autorisé que les aliments soient produits dans la même région en coopération avec d'autres exploitations biologiques ou des opérateurs du secteur de l'alimentation animale biologique. Ces mesures ont été mises en place afin de garantir un lien au sol aux ateliers porcins.
De plus, les effluents produits par les porcs bios doivent être épandus sur des terres bios de l'exploitation ou d'autres exploitations. Une des volontés des éleveurs est d'être autonome en plan d'épandage, il est donc nécessaire de convertir au minimum une partie des terres. La règlementation exige de ne pas dépasser 170 kg d'azote par an et par hectare. A noter que les parcours sont comptabilisés dans la surface disponible pour l'épandage.

REPONSE 1.5.1 / Conversion partielle des terres ?

★ **Cf. Annexe 2**

Le cahier des charges agriculture biologique autorise la mixité entre productions végétales biologiques et non biologiques dans la limite de variétés différentes pouvant facilement être distinguées à l'œil nu par toute personne non experte. Il est donc possible sous cette condition, de ne convertir qu'une partie des terres de culture.

REPONSE 1.5.2 : superficie à convertir ?

Surface nécessaire pour l'aliment :

★ **Cf. Annexe 4**

Pour calculer la surface minimale à convertir pour l'aliment des animaux, nous devons calculer la consommation annuelle d'aliment de l'atelier.

- 110 truies : 110 X 1 300 kg = **143 tonnes**

Pour les porcelets et les porcs charcutiers, nous calculons la quantité d'aliment consommé à partir de l'indice de consommation (IC).

Quantité consommée par porc = IC X (poids de sortie vif – poids d'entrée vif)

- 1 011 porcelets entrés en post sevrage dont 952 sortis vivants :
  952 X (33-12) X 1,90 + (1 011 - 952) X ((33-12) X 1,90) /2= **39,26 tonnes**
- 952 porcs charcutiers entrés en engraissement dont 904 sortis vivants:
  904 X (121,5-33) X 3,39 + (952 – 904) X ((121,5-33) X 3,39)/2 = **278,4 tonnes**

Au total, l'atelier porc consommera **460,66 t d'aliment** : il faut donc qu'au minimum **92 t** (20 % de 460,66) de cet aliment soit produit sur l'exploitation. Avec un rendement moyen en céréales biologiques de 40 q/ha, cela représente **23 ha.**

Suite

Surface nécessaire pour l'épandage :

★ **Cf. Annexe 1**

Pour calculer la surface minimale à convertir pour l'épandage des effluents, nous devons calculer la quantité d'azote produite annuellement par l'atelier. Dans la réglementation, il est indiqué qu'un chargement par hectare de 6,5 truies reproductrices (et ses porcelets jusqu'au servage) ou 74 porcelets (en post sevrage) ou 14 porcs charcutiers représentait une production annuelle de 170 kg d'azote.

- 110 truies et ses porcelets jusqu'au sevrage : $\frac{170\times110}{6,5} = 2\,877\ \mathrm{kg}$
- 130 places en post servage : $\frac{170\times120}{74} = 299\ \mathrm{kg}$
- 360 places de porcs charcutiers : $\frac{170\times360}{14} = 4\,371\mathrm{kg}$

L'atelier porc bio produira annuellement environ 7 547 kg d'azote. Il faudra donc convertir au minimum 44,4 ha (y compris le parcours).
La surface minimale à convertir pour l'épandage est supérieure à celle nécessaire pour l'aliment. C'est donc la surface nécessaire pour l'épandage qui est limitante. Il faut au minimum convertir 44,4 ha de surface en bio (y compris le parcours des truies).

REPONSE 1.6 – Etapes réglementaires de la conversion

★ **Cf. Annexe 1 et Annexe 3**

Pour engager la conversion, il faut obligatoirement se notifier à l'agence bio et s'inscrire auprès d'un organisme certificateur.

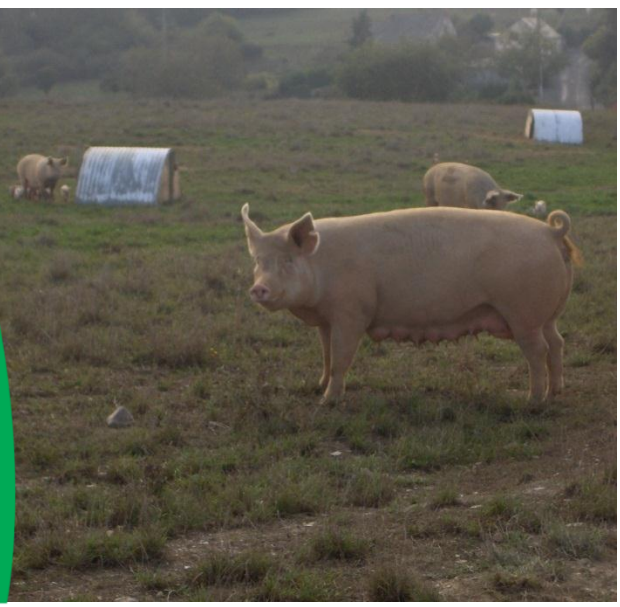
La durée de conversion comprend la durée de conversion des parcours et la durée de conversion des truies. Ainsi, la période de conversion est de :

- 1 an pour les parcours mais peut-être réduite à 6 mois lorsque les terres concernées n'ont pas fait l'objet, pendant l'année écoulée, d'un traitement au moyen de produits non autorisés en agriculture biologique
- 6 mois pour les truies

La période de conversion totale sera donc au minimum de 1 an (1 an et ½ si les parcours ont fait l'objet dans l'année d'un traitement non autorisé en AB).

Cas concret

CORRIGE / PARTIE 2



REPONSE 2.1.1 – Génétique et insémination

★ **Cf. Annexe 1**

Suite à la conversion, les éleveurs pourront garder leur génétique actuelle et continuer l'insémination artificielle. En effet, concernant la race, la réglementation indique seulement que le choix de celle-ci doit tenir compte de la capacité des animaux à s'adapter aux conditions locales, de leur vitalité et de leur résistance aux maladies. De plus, l'insémination artificielle est autorisée en AB. A noter que la synchronisation des chaleurs, l'induction des mises bas, les coupes systématiques des queues et des dents sont quant à eux interdits.

REPONSE 2.1.2 - Renouvellement

- Nombre de cochettes minimum à produire

★ **Cf. Annexe 1**

Le cahier des charges de l'AB autorise l'achat de cochettes non bio dans la limite de 20% du cheptel adulte. Pour 110 truies présentes, le besoin sera d'environ 50 cochettes (45% * 110 truies). En supposant que l'on achète des cochettes à hauteur de 20% du cheptel adulte soit 22 cochettes, il sera au minimum nécessaire **d'autoproduire 28 cochettes.**

- Possibilités pour autoproduire ses cochettes ?

★ **Cf. Annexe 8**

Afin d'autoproduire des cochettes, l'éleveur peut soit :
— **Acheter des truies grand-parentales (mères à cochettes) :** L'achat des mères à cochettes sera alors comptabilisé dans les achats de cochettes non bio autorisés (maximum 20% du cheptel adulte). A l'achat, ces futures mères à cochettes devront peser moins de 35 kg et seront ensuite élevés en mode de production biologique.
— **Utiliser le croisement alternatif :** Le croisement alternatif permet d'autorenouveller ses truies sans avoir recours à des achats d'animaux. Toutes les truies en production sont potentiellement des mères à cochettes. Le principe est d'alterner la race paternelle à chaque génération de cochettes.
— Il faut donc utiliser un verrat de race différente que celle qui domine chez la truie. Ainsi, les mères à cochettes ne sont pas toujours de la même race (équilibre différent entre les races).

Suite

REPONSE 2.2.1 – Besoins en aliments

Rappel de la réponse à la question 1.5.2 :
Le besoin annuel d'aliment pour le troupeau est calculé à partir de la consommation annuelle de chaque catégorie d'animaux :

- 110 truies : 110 X 1 300 kg = **143 tonnes**

Pour les porcelets et les porcs charcutiers, nous calculons la quantité d'aliment consommé à partir de l'indice de consommation (IC).

Quantité consommée par porc = IC X (poids de sortie vif – poids d'entrée vif)

- 1 011 porcelets entrés en post sevrage :
  - 952 X (33-12) X 1,90 + (1 011 - 952) X ((33-12) X 1,90) /2= **39,26 tonnes**
- 952 porcs charcutiers entrés en engraissement dont 904 sortis vivants:
  - 904 X (121,5-33) X 3,39 + (952 – 904) X ((121,5-33) X 3,39)/2 = **278,4 tonnes**

Au total, l'atelier porc consommera **460,66 t** d'aliment par an.

REPONSE 2.2.2. – Quelle autonomie alimentaire ?

★ **<u>Cf. Annexe 9</u> :** ***Extrait de l'article « Calcul de l'autonomie alimentaire » paru dans la revue BIOFIL n°15, mars-avril 2001, page 31***

Ne peuvent entrer dans le calcul de l'autonomie alimentaire, que les surfaces convertis à l'agriculture biologique. De plus, pour les porcs, seule la SCOP peut être comptabilisée dans le calcul.

Pour rappel la consommation de l'atelier porcin sur une année est de 460,66 t d'aliments par an. Avec 47,6 ha en SCOP bio par an à un rendement moyen de 40 q /ha, la production sera de 190,4 t. L'autonomie alimentaire pour la période sera alors de : 190,4 / 460,66 = 41%

Cas concret

CORRIGE / PARTIE 3

REPONSE 3.1 – Impact Humain

✶ **Cf. Annexe 10**

Le système initial fait que le passage en agriculture biologique entrainera peu de modifications du système et des pratiques. En effet, les éleveurs ont déjà une maternité plein air et l'engraissement des animaux est réalisé sur paille.
La taille du cheptel sera réduite, cependant tous les bâtiments/parcours (à l'exception du post servage) seront utilisés au maximum de leur capacité. Par conséquent, le travail quotidien (surveillance, alimentation, …) sera peu modifié. Sur des tâches plus ponctuelles comme les mises-bas et les inséminations, un gain de temps sera possible de par la baisse du nombre de truie. A l'inverse, l'autorenouvellement des truies demandera un peu de temps aux éleveurs. Globalement, la charge de travail sur l'atelier évoluera peu.

De plus, bien que la conduite en bandes sera inchangée (7 bandes), le sevrage à 42 jours (au lieu de 28) entrainera des modifications du calendrier de travail. En effet, actuellement avec une conduite en 7 bandes et un sevrage à 28 jours, il y a une alternance régulière entre une semaine sevrage des porcelets, une semaine insémination des truies et une semaine mise bas. Ainsi la charge de travail est homogène et régulière. En passant à un servage à 42 jours, il y aura (pour 5 bandes sur 7) une semaine plus chargée avec sevrage et mise bas dans la même semaine et une semaine allégée en travail. Pour 2 bandes sur 7, la charge de travail sera répartie de la même façon qu'actuellement.

Cas concret

CORRIGE / PARTIE 4

REPONSE 4.1 – Nouvelles marges brutes totales

a) LES CULTURES DE VENTE

	Nb ha	Marge brute /ha	TOTAL
BIOLOGIQUES			
Blé	15	1 068	16 020 €
Triticale	7,5	936	7 020€
Féverole	7,5	798	5 985 €
Maïs grain	7,5	1 301	9 758 €
Cerpro	1,3	1 000	1 300 €
Pois	7,5	615	4 613 €
Sorgho	1,3	683	888 €
		TOTAL BIO	**45 583 €**
CONVENTIONNELLES			
Blé	13	635	8 255 €
Orge	9,8	507	4 969 €
		TOTAL CONVENT.	**13 224 €**
Cession paille	172 T	40 €/t	6 868 €
		TOTAL CULTURES	**65 675 €**

La nouvelle marge brute de l'atelier culture de vente sera de 65 675 €.

b) L'ELEVAGE PORCIN

La marge brute de l'atelier porcin est obtenue en déduisant les charges opérationnelles (achats reproducteurs, aliments, frais d'élevage) du produit (ventes/cessions porcelets, porcs et réformes).

Suite

	Nombre	Prix unitaire	TOTAL
PRODUIT			
Ventes de porcelets au sevrage	881	75 €	66 075 €
Ventes de porcs charcutiers	876	311,55 €	272 918 €
Cessions cochettes	28	311,55 €	8 723 €
Ventes de truies de réforme	44	252 €	11 088 €
Ventes de verrat de réforme	0,5	150 €	75 €
		TOTAL	**358 879 €**
CHARGES OPERATIONNELLES			
Achats de cochettes	22	260 €	5 720 €
Achat de verrat	0,5	605 €	303 €
Achats d'aliment	460,66	500 €	230 330 €
Frais d'I.A.	110	35 €	3 850 €
Frais vétérinaires	110	40 €	4 400 €
Frais divers d'élevage et paille	110	78,6 €	8 646 €
		TOTAL	**253 249 €**
		MARGE BRUTE	**105 630 €**

La marge brute de l'atelier porcin convertis à l'agriculture biologique sera de **105 630 €.**

REPONSE 4.2 – Impact de la conversion sur EBE

Les marges brutes des ateliers bovins allaitantes et volailles ne sont pas modifiées par la conversion à l'AB. De même, les charges de structure ne sont pas amenées à évoluer. Seules évoluent : la marge brute porc, la marge brute totale cultures, les aides PAC (ajout de l'aide au maintien à l'AB de 80 €/ha pour les cultures et les parcours).

	Avant	Après conversion	Variation
MB cultures	98 416 €	65 675 €	- 32 741 €
MB porc	57 217 €	105 630 €	+ 48 413 €
MB bovins	43 957 €	43 957 €	0 €
MB poulet	11 957 €	11 957 €	0 €
Divers non affectés	6 752 €	6 752 €	0 €
MB globale	**218 299 €**	**233 971 €**	**+ 15 672 €**
Charges de structure	83 320 €	83 320 €	0 €
VALEUR AJOUTEE	**134 979 €**	**150 651 €**	**+ 15 672 €**
Rémunération associés	60 000 €	60 000 €	0 €
Impôts et taxes	1 617 €	1 617 €	0 €
DPU	48 447 €	52 463 €	+ 4 016 €
EBE	**121 809 €**	**141 497 €**	**+ 19 688 €**

Suite à la conversion à l'agriculture biologique, l'EBE de l'exploitation serait de 141 497 € soit une augmentation prévisionnelle de 19 688 € par rapport au système actuel.

REPONSE 4.3 - Conclusion

Le projet de conversion testé permet d'améliorer l'excédent brut d'exploitation, notamment par une amélioration de la marge brute porc. Le coût de production des porcs sur paille est plus élevé en moyenne, et difficile à valoriser en filière standard. La filière AB maintient un équilibre entre coût de production et prix de vente. De plus, l'avantage majeur de cet élevage est d'avoir un système initial proche du système bio, qui ne nécessite pas d'investissement lourd pour adapter les bâtiments d'élevage.

Cas concret

ANNEXES ASSOCIEES

FICHES REGLEMENTATIONS ISSUES DU GUIDE CONVERSION DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DES PAYS DE LA LOIRE (Version 2013)

- **Annexe 1** – Règlementation européen 834 et 889 relatif à la production biologique des Porcins
- **Annexe 2** – Règlementation européen 834 et 889 relatif aux productions végétales conduites en agriculture biologique
- **Annexe 3** – Extrait de la fiche du guide conversion « la démarche de conversion – un cheminement personnel.

COMPLEMENTS D'INFORMATIONS SUR L'EXPLOITATION :

- **Annexe 4** – Hypothèses de performances techniques de l'élevage en agriculture biologique.
- **Annexe 5** – Hypothèse d'assolement et de marges brutes cultures dans le nouveau système
- **Annexe 6** – Plans du bâtiment en engraissement du GAEC de la Mayenne

DONNEES TECHNICO-ECONOMIQUES

- **Annexe 7** – Eléments sur la conduite en bandes des porcs en agriculture biologique
- **Annexe 8** – Extrait adapté du 4 pages « l'auto renouvellement des reproducteurs en élevage porcin biologique »
- **Annexe 9** – Extrait de l'article « Calcul de l'autonomie alimentaire » paru dans la revue BIOFIL n° 15, mars-avril 2001, page 31
- **Annexe 10** – Répartition des principales tâches selon la conduite en bandes.