



SYSTEMES D'ELEVAGES PORCINS EN PAYS DE LA LOIRE ET IMPACT DU LIEN AU SOL

Cas types





Edito

Vitale pour les éleveurs de porcs, la maîtrise du coût de production passe par un renforcement du lien au sol. Plus d'assise foncière, c'est la possibilité de fabriquer son aliment et réduire son coût alimentaire, d'être plus autonome dans son plan d'épandage et bien valoriser ses effluents, et de mieux communiquer sur la durabilité de nos élevages et développer une image plus positive de notre profession.

Nous avons, avec la GTTT et la GTE, des outils de gestion performants. Il nous manquait un outil plus prospectif, pour anticiper les effets de la conjoncture ou de réglementations changeantes, ou mesurer l'impact d'un investissement structurel sur le revenu de nos exploitations.

Le Réseau d'élevages porcins spécialisés constitué en Pays de la Loire vient combler utilement ce manque.

Les trois cas-types construits autour d'un élevage d'environ 200 truies avec plus ou moins de surface foncière, montrent les résultats obtenus avec une conduite et des performances optimisées. Plus que le niveau des revenus obtenus (*conjoncture 2013 et actualisation 2014*), ils démontrent l'avantage indéniable du lien au sol associé à la fabrication des aliments à la ferme.

L'élevage qui dispose de 0,70 ha par truie sécurise son revenu, présente une meilleure capacité d'investissement et s'assure d'une transmission plus fiable : c'est un système plus résistant et plus durable.

C'est pourquoi les exploitations porcines doivent tendre vers plus d'autonomie, et pour cela avoir toute leur place dans l'attribution de foncier, malgré le contexte d'espace toujours plus limitant.

Afin d'explorer toutes les pistes ouvertes par ce projet, sur le niveau optimal de surface par truie, sur la taille des élevages ou la productivité du travail, voire sur la fabrication d'aliment sans produire les céréales mais en les achetant, le Réseau d'élevage porcin ne demande qu'à se poursuivre, pour peu que nos organisations professionnelles prennent en main ce sujet stratégique pour l'avenir des élevages porcins.

Gérard BOURCIER, Président du Comité Régional Porcin des Pays de la Loire

Systèmes porcins Naisseur Engraisseur spécialisés

Qu'est-ce qu'un cas type ?

Un cas-type est une représentation d'une exploitation typique d'un système de production. Il décrit le fonctionnement cohérent d'une exploitation en rythme de croisière, pour un système et un contexte donnés, et présente les choix techniques et les pratiques mises en œuvre au niveau du troupeau de truies, des surfaces et des autres moyens de production. Il permet également d'évaluer les résultats économiques.

À quoi ça sert ?

Les cas-types contribuent à décrire la diversité des systèmes de production existant sur un territoire donné, leur fonctionnement et leurs résultats techniques et économiques. Ils permettent de disposer de repères techniques et économiques pour des démarches de conseil : aide à l'installation, identification et évaluation de marges de progrès. Ils sont un support pour les études prospectives, pour évaluer les conséquences des changements de politiques agricoles, de réglementation, etc... Ils permettent d'évaluer les effets de la conjoncture économique sur les résultats des exploitations (augmentation du prix de l'aliment par exemple).

Comment les cas types sont-ils construits ?

La première étape de la construction d'un cas-type consiste à regrouper les exploitations par système de production, en réalisant une typologie. Cette étape a été réalisée à partir de la typologie des exploitations porcines régionales produite par le Pôle Economie et Prospective des Chambres d'agriculture des Pays de la Loire et des observations issues des centres de gestion.

Au sein de ces groupes, les enregistrements et les observations réalisées en ferme sont synthétisés et analysés afin de dégager une "exploitation type". Les particularités individuelles sont lissées de façon à proposer un système cohérent. Divers outils et données ont servi à la construction de ces cas-types : les suivis d'exploitations du Réseau Porc, des enquêtes préliminaires réalisées sur l'hiver 2013 auprès de 20 élevages de la région, les dires d'experts et des conseillers techniques régionaux.

Les systèmes sont optimisés tant sur les itinéraires culturels que sur les performances techniques. Ainsi, les cas-types correspondent aux résultats des élevages du tiers supérieur en GTTT et GTE en Pays de la Loire. Ces cas-types ne sont donc pas un observatoire des résultats moyens des élevages mais le reflet de systèmes de production optimisés.

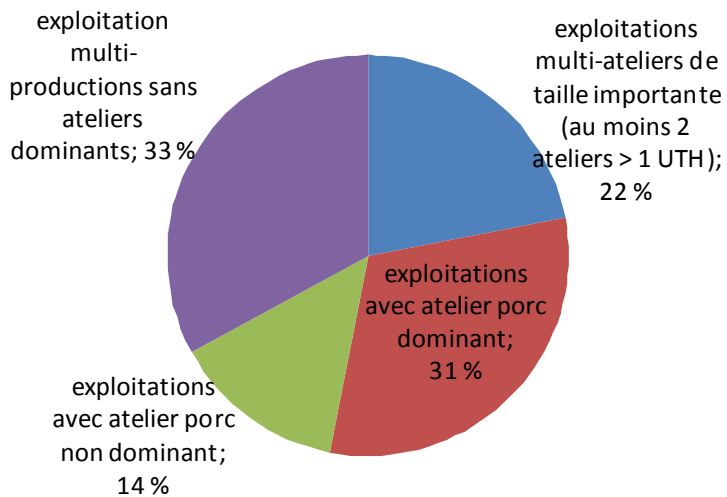


Méthodologie détaillée de construction des cas-types d'élevages porcins

1. Quel est le profil des exploitations naisseurs engraisseurs spécialisées en Pays de la Loire ?

Les naisseurs engraisseurs représentent 38 % des exploitations porcines régionales. Ils sont présents dans les cinq départements de la région, principalement au sein d'exploitations de poly-élevages ou à dominante porcine (graphique 1).

Graphique 1 : Répartition des naisseurs engraisseurs selon les systèmes de production



Parmi ces systèmes, les 3 profils suivants ont été retenus :

- Celui avec un très faible lien au sol (< 0,10 ha SAU/truie)
- Celui avec un lien au sol moyen (0,35 ha SAU/truie)
- Celui avec un lien au sol fort, proche de l'autonomie d'épandage (0,70 ha SAU/truie)

2. Comment fonctionnent ces élevages ?

Une enquête menée auprès de 20 élevages ligériens correspondant aux trois profils retenus, a permis de décrire :

- La structure : main d'œuvre familiale et salariale, SAU, taille d'élevage,
- L'élevage porcin : conduite en bandes, mode de logement et d'alimentation, âge des bâtiments, type d'aliment consommé (achat ou FAF),
- Les cultures produites : potentiel des sols, rotation, valorisation par la vente ou l'autoconsommation, parc matériel.

Une fois le cadre général de fonctionnement établi pour chaque cas-type, le système technique a été entièrement décrit grâce aux observations relevées dans les 8 exploitations du Réseau porc régional et sur la base de pratiques culturales et de performances techniques optimisées.

La 5^{ème} directive nitrates a été appliquée de manière anticipée sur ces cas-types.

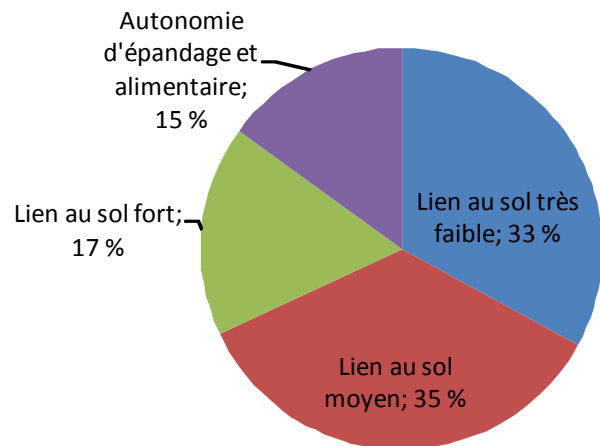
3. Construction du cas-type mixte porc + lait

La même méthodologie a été appliquée aux exploitations mixtes lait et porc naisseur engraisseur. Deux systèmes existent en Pays de la Loire : les exploitations présentant deux ateliers d'élevage de dimension importante (> 400 000 l et > 120 truies) et les exploitations présentant deux ateliers de taille plus réduite. C'est ce second système qui a été retenu. Bien que minoritaire, ce système est confronté à une forte problématique d'évolution dans un contexte d'agrandissement des élevages spécialisés. Les exploitants se retrouvent confrontés à un choix entre productions animales.

Dans les exploitations sans autre production animale que le porc, le lien au sol est très variable. Il est en moyenne de 0,35 ha SAU/truie présente (graphique 2).

1/3 des exploitations a un faible lien au sol puisqu'elles disposent de moins de 0,10 ha SAU/truie. A peu près autant d'exploitations ont entre 0,10 et 0,50 ha SAU/truie. 17 % des exploitations montrent un lien au sol qualifié de fort (0,50 à 0,83 ha SAU/truie). Ces exploitations ont quasiment atteint l'autonomie d'épandage mais n'ont une autonomie alimentaire que partielle. Les 15 % restants sont autonomes en plan d'épandage et en alimentation (> 0,83 ha SAU/truie).

Graphique 2 : Le lien au sol dans les exploitations porcines naisseurs engraisseurs spécialisées





Méthodologie de calcul des indicateurs environnementaux

A l'échelle du système : pour comparer les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre (GES) globales des trois systèmes, chaque exploitation cas-type a fait l'objet d'un diagnostic DIA'TERRE (ADEME).

Les consommations d'énergie directes (fuel, électricité) et indirectes (aliments achetés, intrants cultures, équipements) sont exprimés en mégajoules par 100 kg carcasse pour l'ensemble du système porc + cultures. Un zoom est opéré sur le poste alimentation, regroupant les coûts énergétiques des aliments achetés et des aliments autoproduits (engrais, fuel et matériel pour les cultures autoconsommées, électricité pour la FAF).

Les émissions de GES sont exprimées en tonnes équivalent CO₂ par hectare de SAU et par kg carcasse de porc.

A l'échelle de l'atelier porcin : afin de cibler les consommations d'énergie et les émissions de GES liées à la seule activité de l'atelier porcin, l'outil GEEP (Gestion Environnementale des Elevages de Porcs, IFIP) a été utilisé. Basé sur la GTE, il permet de calculer des indicateurs environnementaux (azote épendable, excrétion de phosphore...) exprimés en g par kg de croît et des émissions de GES exprimées en kg équivalent CO₂ par kg vif sorti. Les consommations d'énergie directe sont exprimées en kWh par truie.

A noter que dans les deux méthodes, le calcul des émissions de GES ne tient pas compte du lisier exporté.



Cas type

NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec FAIBLE lien au sol

Caractéristiques :

1,7 UTH – 200 truies – 14 ha SAU

Exploitant individuel + 1 salarié 3,5 j/semaine

Conduite 4 bandes sevrage 21 jours

4 700 porcs produits/an

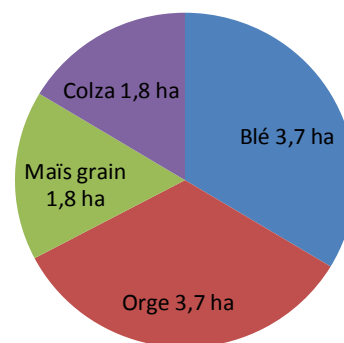
Achat d'aliment complet

Ce type de système correspond à 1/3 des élevages naisseurs engraisseurs spécialisés de la région. Il se retrouve dans toute la région Pays de la Loire, quoique de manière un peu plus faible en Sarthe. La forte spécialisation de ces élevages naisseurs engraisseurs correspond au goût prononcé des exploitants pour l'élevage au moment de l'installation et à la difficulté à s'agrandir en foncier par la suite.

ASSOLEMENT

14 ha SAU dont 11 ha de SCOP

Les cultures produites sont intégralement vendues à la récolte. Le maïs est peu prédominant dans l'assolement car le lisier produit par les animaux est destiné en priorité aux prêteurs de terre.



ATOUTS

Spécialisation de la main d'œuvre

CONTRAINTES

Forte dépendance pour l'épandage

Dépendance du prix des aliments

Moindre capacité à réinvestir (bâtiments plus anciens)

PERSPECTIVES POUR LE SYSTEME

Ces élevages n'ont quasiment pas évolué depuis l'installation de l'exploitant en place. Réinvestir pour moderniser l'outil est la prochaine étape à franchir. Pour les exploitants proches de la retraite, la capacité à transmettre l'outil est une vraie problématique compte-tenu du capital à céder en intégralité, de la fragilité de l'exploitation au regard du plan d'épandage et de la valeur économique plus sensible aux variations du prix des aliments.



NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE
avec FAIBLE lien au sol

LES BATIMENTS ET EQUIPEMENTS

Bâtiments sur caillebotis intégral :

45 places maternité
56 places verraterie
135 places gestantes en groupe avec réfectoires
1 080 places post-sevrage
1 620 places engraissement
Fosse à lisier non couverte permettant 9 mois de stockage

LE PARC MATERIEL

Matériel de culture en propriété :

Tracteur de 90 CV d'occasion, 100 h/an

L'intégralité des travaux des champs est effectuée par entreprise.

Coût de mécanisation : 1 099 €/ha

FERTILISATION DES SURFACES

	Surface	Fertilisation organique (lisier mixte)	Fertilisation minérale (N/ha)
Blé	3,7	30 m ³ sur 2 ha	74
Orge	3,7	30 m ³ sur 2 ha	44
Maïs grain	1,8	42 m ³ /ha	-
Colza	1,8	30 m ³ /ha	30
Prairies naturelles/jachères	3,0	-	-
TOTAL SAU	14,0	256 m³	35

CONSOMMATIONS D'ENERGIE DE L'EXPLOITATION ET DE L'ELEVAGE PORCIN

Les aliments achetés représentent 71% de la consommation totale d'énergie de l'exploitation. Les énergies directes (fioul, électricité) ne représentent que 21%. Du fait de sa forte dépendance en aliments, ce cas-type présente une consommation d'énergie globale relativement élevée.

Méthode DIA'TERRE	en MJoules/ 100 kg carcasse
Total exploitation (porcs + cultures)	1 850
dont FIOUL (cultures + groupe élec)	55
dont ELECTRICITE (élevage, FAF)	338
dont ALIMENTS achetés	1 308
Coût du Poste ALIMENTATION	1 313
= aliments achetés + aliments produits	

La consommation d'énergie mesurée à l'échelle de l'élevage porcin à l'aide du logiciel GEEP est de 878 kWh/truie/an. Ce niveau de consommation se situe dans la tranche inférieure des références. Ceci s'explique par la présence d'élevages avec FAF, donc plus consommateurs en énergie, dans l'échantillon de la référence nationale (983 kWh par truie).

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Emissions des effluents de l'élevage porcin	Méthode GEEP
Production N épendable	91,9 kg N/truie/an
Part d'effluent exporté (%)	94 %
Production P ₂ O ₅	51,3 kg P ₂ O ₅ /truie/an
Emission directes de NH ₃	36,8 kg NH ₃ /truie/an

La production d'azote épendable par truie est légèrement supérieure (+ 3 %) aux valeurs habituellement rencontrées (CORPEN 2003). Le calcul étant basé sur un bilan réel simplifié (BRS), ce chiffre est directement lié à la teneur en azote des aliments d'une part, et aux performances techniques d'autre part. Pour les mêmes raisons, les émissions d'ammoniac par les bâtiments d'élevage sont un peu supérieures (+ 4,5 %) aux références CORPEN 2003. La production de phosphore épendable est, quant à elle, dans la moyenne.



Emissions de Gaz à Effet de Serre	En équivalent CO ₂
Exploitation globale (méthode DIA'TERRE)	
Total exploitation (porcs + cultures)	1 601 t
par ha SAU	114 t
par kg carcasse	3,72 kg
Part des aliments achetés/total GES	49 %
Elevage porcin (méthode GEEP)	
Total élevage porcin	1 359 t
Par kg vif sorti	2,31 kg
Part des aliments achetés/total GES	60 %

A l'échelle de l'élevage porcin, les émissions de gaz à effet de serre ramenées au kilo vif sorti sont inférieures de 14,5 % aux références (Agribalyse, 2013), mais tout à fait concordante avec des résultats obtenus en Pays de la Loire. Le principal facteur de variation des émissions de GES est le tourteau de soja importé. Plus il y a de soja dans l'aliment, plus les émissions de GES sont importantes.

A l'échelle de l'exploitation, le poids des aliments achetés est plus faible qu'à l'échelle du seul élevage porcin, du fait de la prise en compte des émissions liées aux cultures. Il reste cependant dominant dans ce cas-type. Ce système émet beaucoup de GES ramenés à l'hectare du fait de la faible surface. La gestion des déjections (dont volatilisation ammoniac et protoxyde d'azote en bâtiment et au stockage) représente 44 % des émissions.

APPROCHE TRAVAIL

Atelier	/unité	Exploitation
Porc NE	16 h/truie	3 200 h
Cultures	Délégation totale	0 h
Divers		250 h
TOTAL		3 450 h
MO salariée	70% temps plein	1 120 h
TOTAL/exploitant		2 330 h

Dans ces exploitations, l'efficacité du travail appliquée à l'élevage porcin est plus importante du fait de la plus grande spécialisation de la main d'œuvre.

INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Autonomie économique <i>Marge brute globale en % du produit brut</i>	25 %
Efficacité économique <i>EBE en % du produit brut</i>	15 %
Dépendance financière <i>Annuités en % de l'EBE</i>	67 %
Sensibilité aux aides <i>Aides/EBE</i>	3 %
Efficacité du capital <i>EBE/Capital d'exploitation</i>	12 %
Viabilité économique <i>Revenu disponible/UTHf</i>	2 SMIC
Transmissibilité <i>Capital exploitation/UTHf</i>	937 416 €

La spécialisation quasi intégrale du système FAIBLE l'expose tant aux variations du prix du porc que du prix des matières premières. Du fait de sa grande dépendance, il dégage le plus faible revenu disponible des trois systèmes. Il est moins à même d'investir pour moderniser son outil de travail ou s'agrandir en foncier.

Ces exploitations à faible lien au sol sont doublement pénalisées au moment de la transmission. Elles sont en effet moins attractives du fait d'équipements plus anciens et d'une capacité d'amortissement moindre. A cela s'ajoute un frein supplémentaire lorsque le capital à céder est détenu par un unique associé.



RESULTATS ECONOMIQUES—Conjoncture 2013

Résultats techniques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Porcs produits/truie présente/an	23,7	22,2
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 754	2 547
IC global	2,74	2,85
Sevrage vente		
GMQ 8-115 kg (g/j)	709	708
IC 8-115 kg	2,46	2,50
Taux de pertes (%)	5,1	5,5
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182	0,173

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 101	941
Renouvellement (€/truie présente/an)	80	80
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,646	1,637
Prix moyen tous aliments (€/t)	299	300
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	296	296
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	406	402
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	281	281

	Cas-type	Repère moyen*
Produit porc	724 243 €	671 515 €
4 733 porcs x 89,4 kg c x 1,646 €/kg c		
80 réformes x 199 €		
Charges opérationnelles porc	543 874 €	523 136 €
Aliment acheté : 1 578 t		
90 cochettes x 299 €		
Frais d'élevage (dont IA)		
MARGE BRUTE PORC	180 369 €	148 379 €
	902 €/truie	742 €/truie
Produit cultures	13 555 €	13 555 €
Blé : 3,7 ha x 7,1 t x 175 €		
Orge : 3,7 ha x 6,7 t x 161 €		
Maïs grain : 1,8 ha x 7,7 t x 124 €		
Colza : 1,8 ha x 3,1 t x 365 €		
Charges opérationnelles cultures	10 364 €	10 364 €
Blé : 434 €/ha		
Orge : 376 €/ha		
Maïs grain : 413 €/ha		
Colza : 358 €/ha		
Travaux par tiers et divers : 5 801 €		
MARGE BRUTE CULTURES	3 191 €	3 191 €
	290 €/ha	290 €/ha
Charges de structure	46 664 €	46 664 €
VALEUR AJOUTEE	136 896 €	104 906 €
DPU : 14 ha x 260 €	3 640 €	3 640 €
Charges sociales exploitant	10 211 €	2 853 €
Charges salariales	19 511 €	19 511 €
EBE	110 814 €	86 182 €
	110 814 €/UTHf	86 182 €/UTHf

	Cas-type	Repère moyen*
- Amortissements + FF totaux	76 630 €	76 630 €
= RESULTAT COURANT	34 183 €	9 551 €
	34 183 €/UTHf	9 551 €/UTHf

	Cas-type	Repère moyen*
- Annuités + FF CT	76 130 €	76 130 €
= REVENU DISPONIBLE	34 684 €	10 052 €
	34 684 €/UTHf	10 052 €/UTHf

* le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE



Cas type

NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec lien au sol MOYEN

Caractéristiques :

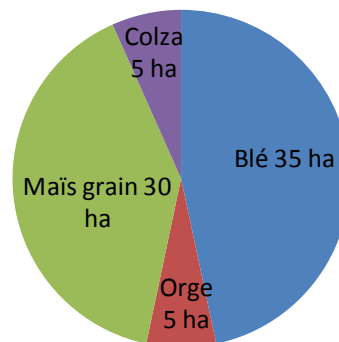
2,5 UTH – 225 truies – 80 ha SAU
2 associés + 1 salarié 2,5 jours/semaine
Conduite 4 bandes sevrage 21 jours
5 300 porcs produits/an
Achat des aliments reproducteurs et porcelets,
fabrication à la ferme des aliments porcs
charcutiers (1 283 t fabriquées/an)

Ce système correspond au lien au sol moyen observé dans la région et à 35 % des élevages naisseurs engraisseurs spécialisés. Il se retrouve dans toute la région Pays de la Loire.

ASSOLEMENT

80 ha SAU dont 75 ha de SCOP

Le maïs grain, fortement présent dans l'assolement, est destiné à l'alimentation des porcs charcutiers sous forme humide. Le blé produit est également valorisé dans l'alimentation des porcs à l'engrais. La formule porc charcutier est complétée par un aliment complémentaire du commerce intégré à 50 %. Du maïs humide est également acheté aux voisins pour couvrir le besoin.



ATOUS

Valorisation du maïs et du blé produits
Système FAF simplifié

CONTRAINTE

Dépendance en plan d'épandage (56 %)
Impact limité de la FAF (maïs et blé produits = 37 % du besoin en céréales)
Exposition à surcharges saisonnières de travail liées aux cultures

PERSPECTIVES POUR LE SYSTEME

Ce système a pu se développer au cours du temps (augmentation de la taille d'élevage, embauche de main d'œuvre, agrandissement foncier) mais reste en recherche de surfaces pour améliorer son autonomie d'épandage et alimentaire.



LES BATIMENTS ET EQUIPEMENTS

Bâtiments sur caillebotis intégral :

51 places maternité
64 places verraterie
153 places gestante en groupe avec réfectoires
1 224 places post-sevrage
1 836 places engraissement
Fosse à lisier non couverte permettant 9 mois de stockage
FAF : stockage du maïs humide en silo couloir et cellule extérieure pour le blé, matériel de moins de 10 ans

LE PARC MATERIEL

Matériel de culture en propriété :

Tracteur de 130 CV, récent, 212 h/an
Tracteur de 90 CV d'occasion, 150 h/an
Distributeur d'engrais 1 200 l, pulvérisateur 1 000 l, semoir à céréales, herse rotative et cultivateur.

Matériel de culture en CUMA sans chauffeur :

Tracteur de 150 CV, 430 h/an
Tonne à lisier 16 m³, cover crop, cultipacker, semoir à maïs, charrue, débroussailluse.

Matériel de récolte en CUMA avec chauffeur ou ETA : Moissonneuse

Coût de mécanisation : 683 €/ha

FERTILISATION DES SURFACES

	Surface	Fertilisation organique (lisier mixte)	Fertilisation minérale (N/ha)
Blé	35	30 m ³ sur 17,5 ha	74
Orge	5	30 m ³ sur 2,5 ha	44
Maïs grain	30	42 m ³ /ha	-
Colza	5	30 m ³ /ha	30
Prairies naturelles/jachères	5	-	-
TOTAL SAU	80,0	1 968 m³	37

CONSOMMATIONS D'ENERGIE DE L'EXPLOITATION ET DE L'ELEVAGE PORCIN

Les aliments achetés représentent 55 % de la consommation totale d'énergie de l'exploitation. Les énergies directes (fioul, électricité) représentent 32 %. En incluant le coût des aliments fabriqués à la ferme (engrais, semences, phytos, fioul, matériel et électricité), le poste ALIMENTATION atteint 66 % de l'énergie totale.

Méthode DIA'TERRE	en MJoules/ 100 kg carcasse
Total exploitation (porcs + cultures)	1 603
dont FIOUL (cultures + groupe élec)	137
dont ELECTRICITE (élevage, FAF)	380
dont ALIMENTS achetés	877
Coût du Poste ALIMENTATION	1 064
= aliments achetés + aliments produits	

La consommation d'énergie mesurée à l'échelle de l'élevage porcin à l'aide du logiciel GEEP est de 964 kWh/truie/an. Ce niveau de consommation se situe dans la moyenne de référence (983 kWh par truie). La FAF nécessite en moyenne 15 kWh par tonne d'aliment produite.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Emissions des effluents de l'élevage porcin	Méthode GEEP
Production N épanachable	91,9 kg N/truie/an
Part d'effluent exporté (%)	56 %
Production P ₂ O ₅	51,3 kg P ₂ O ₅ /truie/an
Emission directes de NH ₃	36,8 kg NH ₃ /truie/an

La production d'azote épanachable par truie est légèrement supérieure (+ 3 %) aux valeurs habituellement rencontrées (CORPEN 2003). Le calcul étant basé sur un bilan réel simplifié (BRS), ce chiffre est directement lié à la teneur en azote des aliments d'une part, et aux performances techniques d'autre part. Pour les mêmes raisons, les émissions d'ammoniac par les bâtiments d'élevage sont un peu supérieures (+ 4,6 %) aux références CORPEN 2003. La production de phosphore épanachable, quant à elle, est dans la moyenne.



Emissions de Gaz à Effet de Serre	En équivalent CO ₂
Exploitation globale (méthode DIA'TERRE)	
Total exploitation (porcs + cultures)	1 625 t
par ha SAU	20 t
par kg carcasse	3,36 kg
Part des aliments achetés/total GES	37 %
Elevage porcin (méthode GEEP)	
Total élevage porcin	1 485 t
Par kg vif sorti	2,25 kg
Part des aliments achetés/total GES	60 %

A l'échelle de l'élevage porcin, les émissions de gaz à effet de serre ramenées au kilo vif sorti sont inférieures de 17 % aux références (Agribalyse, 2013). Le principal facteur de variation des émissions de GES est le tourteau de soja importé. Plus il y a de soja dans l'aliment, plus les émissions de GES sont importantes. Au moment de l'étude, la proportion de tourteau de soja importée dans l'aliment complémentaire du commerce incorporé à 50 % est considérée comme inférieure à celle de l'aliment complet du commerce (source IFIP).

A l'échelle de l'exploitation, le poids des aliments achetés est plus faible qu'à l'échelle du seul élevage porcin, du fait de la prise en compte des émissions liées aux cultures. Il pèse moins que la gestion des déjections (dont volatilisation ammoniac et protoxyde d'azote en bâtiment et au stockage) : respectivement 37 et 49 %.

APPROCHE TRAVAIL

Atelier	/unité	Exploitation
Porc NE	18 h/truie	4 050 h
Cultures	10 h/ha	800 h
FAF	19 mn/t fabriquée	388 h
Divers		500 h
TOTAL		5 738 h
MO salariée	1 600 h/temps plein	800 h
TOTAL/exploitant		2 469 h

Dans ces exploitations, l'efficacité du travail appliquée à l'élevage porcin est moyenne du fait de la plus grande diversité des tâches. De plus, le salarié est souvent polyvalent.

Le désilage quotidien du maïs humide stocké en silo couloir induit un temps de travail élevé pour la fabrication d'aliment à la ferme.

INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Autonomie économique <i>Marge brute globale en % du produit brut</i>	31 %
Efficacité économique <i>EBE en % du produit brut</i>	21 %
Dépendance financière <i>Annuités en % de l'EBE</i>	58 %
Sensibilité aux aides <i>Aides/EBE</i>	11 %
Efficacité du capital <i>EBE/Capital d'exploitation</i>	15 %
Viabilité économique <i>Revenu disponible/UTHf</i>	2,3 SMIC
Transmissibilité <i>Capital exploitation/UTHf</i>	622 101 €

L'autonomie économique du système MOYEN reste modérée malgré la présence de cultures de vente ou autoconsommées. Le recours à du complémentaire du commerce à 50 % dans la ration des porcs charcutiers n'aboutit pas à un écart de prix déterminant avec l'aliment complet (- 3 €/tonne). Les céréales autoconsommées sur la ferme ne représentent que 37 % des besoins totaux en céréales de l'élevage.



RESULTATS ECONOMIQUES—Conjoncture 2013

Résultats techniques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Porcs produits/truie présente/an	23,7	22,2
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 754	2 547
IC global	2,74	2,85
Sevrage vente		
GMQ 8-115 kg (g/j)	709	708
IC 8-115 kg	2,46	2,50
Taux de pertes (%)	5,1	5,5
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182	0,173

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 125	961
Renouvellement (€/truie présente/an)	80	80
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,646	1,637
Prix moyen tous aliments (€/t)	296	297
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	296	296
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	406	402
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	277	277

	Cas-type	Repère moyen*
Produit porc	814 718 €	755 528 €
5 322 porcs x 89,4 kg c x 1,646 €/kg c		
90 réformes x 199 €		
Charges opérationnelles porc	576 134 €	555 794 €
Aliment acheté : 1 514 t		
101 cochettes x 299 €		
Frais d'élevage (dont IA)		
MARGE BRUTE PORC	238 584 € <i>1 060 €/truie</i>	199 734 € <i>888 €/truie</i>
Produit cultures	89 905 €	89 905 €
Blé : 35 ha x 7,1 t x 175 €		
Orge : 5 ha x 6,7 t x 161 €		
Maïs grain : 30 ha x 7,7 t x 124 €		
Colza : 5 ha x 3,1 t x 365 €		
Charges opérationnelles cultures	44 717 €	44 717 €
Blé : 434 €/ha		
Orge : 376 €/ha		
Maïs grain : 413 €/ha		
Colza : 358 €/ha		
Travaux par tiers et divers : 12 651 €		
MARGE BRUTE CULTURES	45 188 € <i>603 €/ha</i>	45 188 € <i>603 €/ha</i>
Charges de structure	78 707 €	78 411 €
VALEUR AJOUTEE	205 065 €	166 511 €
DPU : 80 ha x 260 €	20 800 €	20 800 €
Charges sociales exploitant	23 282 €	14 627 €
Charges salariales	13 936 €	13 936 €
EBE	188 646 € <i>94 323 €/UTHf</i>	158 747 € <i>79 374 €/UTHf</i>

	Cas-type	Repère moyen*
- Amortissements		
+ FF totaux	110 703 €	109 777 €
= RESULTAT COURANT	77 943 € <i>38 972 €/UTHf</i>	48 970 € <i>24 485 €/UTHf</i>

	Cas-type	Repère moyen*
- Annuités + FF CT	110 203 €	109 277 €
= REVENU DISPONIBLE	78 443 € <i>39 222 €/UTHf</i>	49 470 € <i>24 735 €/UTHf</i>

* Le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE



Cas type

NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec FORT lien au sol

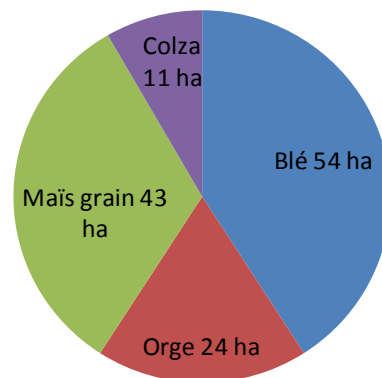
Caractéristiques :

2,5 UTH – 200 truies – 140 ha SAU
2 associés + 1 salarié 2,5 jours/semaine
Conduite 4 bandes sevrage 21 jours
4 700 porcs produits/an
Tous les aliments sont fabriqués à la ferme à l'exception du 1^{er} âge (1 539 t fabriquées/an)

Ce système se retrouve dans toute la région Pays de la Loire, quoiqu'un peu moins en Mayenne, et correspond à 17 % des élevages naisseurs engraisseurs spécialisés.

ASSOLEMENT

140 ha SAU dont 132 ha de SCOP
Le maïs grain, destiné à l'alimentation des porcs, est privilégié dans l'assolement. Toutes les céréales produites sont valorisées dans l'alimentation des animaux. Les formules sont complétées avec des tourteaux de soja et colza et du minéral. Des céréales sont achetées aux voisins pour compléter le besoin.



ATOUTS

Autonomie importante en plan d'épandage (86 %) et en approvisionnement en céréales (77 %)
Bonne capacité d'investissement (bâtiments plus récents)

CONTRAINTES

Compétences liées à la FAF : gestion de l'approvisionnement en matières premières, suivi des formulations, mobilisation de trésorerie au démarrage
Exposition à surcharges saisonnières de travail liées aux cultures

PERSPECTIVES POUR LE SYSTEME

Ces exploitations ont pu se développer pour aboutir aujourd'hui à un équilibre entre production porcine et surfaces. Les bâtiments sont plus récents, la transmission est déjà en partie engagée avec l'entrée de nouveaux associés (âge moyen le plus faible). Leur efficacité économique leur a permis à la fois d'investir dans les bâtiments porcins et dans l'agrandissement foncier.



LES BATIMENTS ET EQUIPEMENTS

Bâtiments sur caillebotis intégral :

45 places maternité
56 places verraterie
135 places gestante en groupe avec réfectoires
1 080 places post-sevrage
1 620 places engraissement
Fosse à lisier non couverte permettant 9 mois de stockage
FAF : stockage du maïs humide en silo tour, matériel de moins de 10 ans

LE PARC MATERIEL

Matériel de culture en propriété ou co-propriété :

Tracteur de 140 CV, récent, 741 h/an
Tracteur de 110 CV, récent, 341 h/an
Tracteur de 90 CV d'occasion, 150 h/an
Moissonneuse, tonne à lisier 16 m³, distributeur d'engrais 1 200 l, pulvérisateur 1 000 l, semoir à céréales, semoir à maïs, charrue, herse rotative et cultivateur.

Matériel de culture en CUMA sans chauffeur :

Cover crop, cultipacker et débroussailluse.

Coût de mécanisation : 467 €/ha

FERTILISATION DES SURFACES

	Surface	Fertilisation organique (lisier mixte)	Fertilisation minérale (N/ha)
Blé	54	30 m ³ sur 17,5 ha	74
Orge	24	30 m ³ sur 2,5 ha	44
Maïs grain	43	42 m ³ /ha	-
Colza	11	30 m ³ /ha	30
Prairies naturelles/jachères	8	-	-
TOTAL SAU	140	3 444 m³	38

CONSOMMATIONS D'ENERGIE DE L'EXPLOITATION ET DE L'ELEVAGE PORCIN

Les énergies directes (fioul, électricité) représentent 40 % de la consommation totale d'énergie de l'exploitation, soit autant que l'énergie indirecte liée aux aliments achetés (41 %). En incluant le coût des aliments fabriqués à la ferme (engrais, semences, phytos, fioul, matériel et électricité), le poste ALIMENTATION atteint 62 % de l'énergie totale.

Méthode DIA'TERRE	en MJoules/ 100 kg carcasse
Total exploitation (porcs + cultures)	1 409
dont FIOUL (cultures + groupe élec)	48
dont ELECTRICITE (élevage, FAF)	394
dont ALIMENTS achetés	580
Coût du Poste ALIMENTATION	871
= aliments achetés + aliments produits	

La consommation directe d'énergie mesurée à l'échelle de l'élevage porcin à l'aide du logiciel GEEP est de 994 kWh/truie/an. Ce niveau de consommation se situe dans la moyenne de référence (983 kWh par truie). La FAF nécessite en moyenne 15 kWh par tonne d'aliment produite.

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

La production d'azote épanachable par truie est légèrement supérieure (+ 2,8 %) aux valeurs habituellement rencontrées (CORPEN 2003). Le calcul étant basé sur un bilan réel simplifié (BRS), ce chiffre est directement lié à la teneur en azote des aliments d'une part, et aux performances techniques d'autre part. Pour les mêmes raisons, les émissions d'ammoniac par les bâtiments d'élevage sont un peu supérieures (+ 4,6 %) aux références CORPEN 2003. La production de phosphore épanachable, quant à elle, est dans la moyenne.

Emissions des effluents de l'élevage porcin	Méthode GEEP
Production N épanachable	92 kg N/truie/an
Part d'effluent exporté (%)	14 %
Production P ₂ O ₅	51,3 kg P ₂ O ₅ /truie/an
Emission directes de NH ₃	36,8 kg NH ₃ /truie/an



Emissions de Gaz à Effet de Serre	En équivalent CO₂
Exploitation globale (méthode DIA'TERRE)	
Total exploitation (porcs + cultures)	1 621 t
par ha SAU	12 t
par kg carcasse	3,77 kg
Part des aliments achetés/total GES	38 %
Elevage porcin (méthode GEEP)	
Total élevage porcin	1 411 t
Par kg vif sorti	2,40 kg
Part des aliments achetés/total GES	61 %

A l'échelle de l'élevage porcin, les émissions de gaz à effet de serre ramenées au kilo vif sorti sont inférieures de 11,3 % aux références (Agribalyse, 2013). Le principal facteur de variation des émissions de GES est le tourteau de soja importé. Plus il y a de soja dans l'aliment, plus les émissions de GES sont importantes. Les formules alimentaires de ce système sont basées sur une association tourteau de soja – tourteau de colza, courante chez les fafeurs des Pays de la Loire.

A l'échelle de l'exploitation, le poids des aliments achetés est plus faible qu'à l'échelle du seul élevage porcin, du fait de la prise en compte des émissions liées aux cultures. Il pèse moins que la gestion des déjections (dont volatilisation ammoniac et protoxyde d'azote en bâtiment et au stockage) : respectivement 38 et 43 %. Ce système émet relativement peu de GES ramenés à l'hectare du fait de son fort lien au sol.

APPROCHE TRAVAIL

Atelier	/unité	Exploitation
Porc NE	18 h/truie	3 600 h
Cultures	10 h/ha	1 400 h
FAF	15 mn/t fabriquée	369 h
Divers		500 h
TOTAL		5 869 h
MO salariée	1 600 h/temps plein	800 h
TOTAL/exploitant		2 535 h

Dans ces exploitations, l'efficacité du travail appliquée à l'élevage porcin est moyenne du fait de la plus grande diversité des tâches. De plus, le salarié est souvent polyvalent.

Le stockage du maïs humide en silo tour permet de réduire le temps de travail quotidien lié à la FAF.

INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Autonomie économique <i>Marge brute globale en % du produit brut</i>	43 %
Efficacité économique <i>EBE en % du produit brut</i>	30 %
Dépendance financière <i>Annuités en % de l'EBE</i>	57 %
Sensibilité aux aides <i>Aides/EBE</i>	14 %
Efficacité du capital <i>EBE/Capital d'exploitation</i>	17 %
Viabilité économique <i>Revenu disponible/UTHf</i>	3,2 SMIC
Transmissibilité <i>Capital exploitation/UTHf</i>	767 364 €

Le fonctionnement de ce système requiert moins d'achat d'intrants grâce à la valorisation du lisier et à la fabrication des aliments à la ferme (77 % d'autonomie en céréales). Sa sensibilité aux fluctuations de prix est donc réduite. Cette grande maîtrise des charges tant culturelles qu'animales aboutit à une très bonne autonomie économique. Dans ce système, la complémentarité entre production porcine et cultures prend tout son sens.

Ce système dispose d'atouts au moment de la transmission ; une bonne viabilité et une plus grande capacité à dégager les fonds nécessaires à l'entretien de l'outil de travail et à son développement.



RESULTATS ECONOMIQUES—Conjoncture 2013

Résultats techniques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Porcs produits/truie présente/an	23,7	22,2
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 764	2 547
IC global	2,74	2,85
Sevrage vente		
GMQ 8-115 kg (g/j)	709	708
IC 8-115 kg	2,46	2,50
Taux de pertes (%)	5,1	5,5
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182	0,173

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 334	1 168
Renouvellement (€/truie présente/an)	80	80
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,646	1,637
Prix moyen tous aliments (€/t)	270	270
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	267	267
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	345	340
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	257	257

	Cas-type	Repère moyen*
Produit porc	724 243 €	671 515 €
4 733 porcs x 89,4 kg c x 1,646 €/kg c		
80 réformes x 199 €		
Charges opérationnelles porc	465 224 €	446 986 €
Aliment acheté : 1 578 t		
90 cochettes x 299 €		
Frais d'élevage (dont IA)		
MARGE BRUTE PORC	259 019 € <i>1 295 €/truie</i>	224 529 € <i>1 123 €/truie</i>
Produit cultures	159 716 €	159 716 €
Blé : 54 ha x 7,1 t x 175 €		
Orge : 24 ha x 6,7 t x 161 €		
Maïs grain : 43 ha x 7,7 t x 124 €		
Colza : 11 ha x 3,1 t x 365 €		
Charges opérationnelles cultures	39 160 €	39 160 €
Blé : 314 €/ha		
Orge : 256 €/ha		
Maïs grain : 263 €/ha		
Colza : 238 €/ha		
Travaux par tiers et divers : 783 €		
MARGE BRUTE CULTURES	120 556 € <i>913 €/ha</i>	120 556 € <i>913 €/ha</i>
Charges de structure	105 653 €	105 429 €
VALEUR AJOUTEE	273 922 €	239 656 €
DPU : 140 ha x 260 €	36 400 €	36 400 €
Charges sociales exploitant	33 036 €	25 380 €
Charges salariales	13 936 €	13 936 €
EBE	263 350 € <i>131 675 €/UTHf</i>	236 739 € <i>118 370 €/UTHf</i>

	Cas-type	Repère moyen*
- Amortissements + FF totaux	152 752 €	151 771 €
= RESULTAT COURANT	110 597 € <i>55 299 €/UTHf</i>	84 968 € <i>42 484 €/UTHf</i>

	Cas-type	Repère moyen*
- Annuités + FF CT	152 252 €	151 271 €
= REVENU DISPONIBLE	111 098 € <i>55 549 €/UTHf</i>	85 468 € <i>42 734 €/UTHf</i>

* Le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE



Cas type

PORC NAISSEUR ENGRAISSEUR + LAIT avec deux ateliers de taille réduite

Caractéristiques :

2 UTH – 90 truies – 300 000 l – 70 ha SAU

2 associés

Conduite 7 bandes sevrage 28 jours

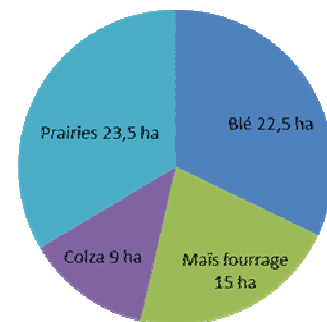
2 000 porcs produits/an

Ce système d'exploitation associant un atelier laitier et un élevage porcin, tous deux de taille réduite, correspond à 14 % des systèmes porcins naisseurs engraisseurs Pays de la Loire. Il se retrouve principalement en Mayenne et en Maine-et-Loire.

ASSOLEMENT

70 ha SAU dont 31,5 ha SCOP

Les surfaces agricoles sont destinées en priorité à l'élevage laitier. La surface fourragère (prairies et maïs fourrage) correspond à 55 % de la SAU. Une partie du blé est autoconsommé par les vaches laitières. Le solde du blé ainsi que le colza sont vendus à la récolte. La paille est utilisée pour la litière des bovins.



ATOUS

Porc source de diversification lorsque le quota laitier était bloqué

CONTRAINTES

Faible spécialisation de la main d'œuvre et surcharges saisonnières de travail
Gestion environnementale
Dépendance aux prix des matières premières pour l'alimentation des porcs

PERSPECTIVES POUR LE SYSTEME

Ce système a fortement évolué sous l'impulsion de plusieurs facteurs : obligation de mise aux normes du logement des truies gestantes, réduction de la main d'œuvre (départ d'associé), développement du quota laitier... Cela s'est traduit par une augmentation de la spécialisation des exploitations, par abandon ou réduction d'activité d'une des deux productions animales.



**PORC NAISSEUR ENGRAISSEUR
+ LAIT avec deux ateliers de taille réduite**

LES BATIMENTS ET EQUIPEMENTS

Bâtiments sur caillebotis intégral :

- 11 places maternité
- 27 places verraterie
- 44 places gestante en groupe avec réfectoires
- 396 places post-sevrage
- 660 places engraissement
- Fosse à lisier non couverte permettant 9 mois de stockage

LE PARC MATERIEL

Matériel de culture en propriété ou co-propriété :

- Tracteur de 130 CV, récent, 348 h/an
- Tracteur de 100 CV d'occasion, 579 h/an
- Tracteur de 75 CV d'occasion, 150 h/an
- Télescopique de 100 CV d'occasion, 413 h/an
- Mélangeuse, dessileuse-pailleuse, distributeur d'engrais, pulvérisateur, semoir à céréales, herse rotative, cover crop, faneuse, andaineur, benne, plateau à fourrages et cultivateur.

Matériel en CUMA sans chauffeur :

- Faucheuse, round-baller, épandeur à fumier, tonne à lisier, semoir à maïs, charrue, bêtaillère, cultipacker, débroussailleuse.

Matériel de récolte en CUMA avec chauffeur ou ETA :

- Moissonneuse et ensileuse.

Coût de mécanisation : 634 €/ha

FERTILISATION DES SURFACES

	Surface	Fertilisation organique (lisier mixte et fumier)	Fertilisation minérale (N/ha)
Blé	22,5	30 m ³ sur 6 ha	96
Maïs fourrage	9	22 m ³ /ha	63
Maïs fourrage	15	28 t fumier/ha 15 m ³ lisier/ha	-
Prairies	23,5	15 m ³ sur 14 ha	-
TOTAL SAU	70,0	131 N/ha	39 N/ha

CONSOMMATIONS D'ENERGIE DE L'EXPLOITATION PORC + LAIT + CULTURES

Méthode DIA'TERRE	en GJoules	en GJoules/ha
Total exploitation (lait + porcs + cultures)	4 861	69,4
dont FIOUL (SFP + cultures + groupe élec)	658	9,1
dont ELECTRICITE (élevages)	864	12,4
dont ALIMENTS achetés (porc + lait)	2 574	36,8

Les énergies directes (fioul, électricité) représentent 31 % des consommations totales d'énergie. La part des énergies indirectes, liées notamment aux aliments porcins achetés, est majoritaire.



INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Emissions des effluents de l'élevage porcin	Méthode GEEP
Production N épanachable	89,6 kg N/truie/an
Part d'effluent exporté (%)	53 %
Production P ₂ O ₅	50,2 kg P ₂ O ₅ /truie/an
Emission directes de NH ₃	35,7 kg NH ₃ /truie/an

La production d'azote épanachable par truie est légèrement supérieure (+ 5,4 %) aux valeurs habituellement rencontrées (CORPEN 2003). Le calcul étant basé sur un bilan réel simplifié (BRS), ce chiffre est directement lié à la teneur en azote des aliments d'une part, et aux performances techniques d'autre part. Pour les mêmes raisons, les émissions d'ammoniac par les bâtiments d'élevage sont un peu supérieures (+ 4,1 %) aux références CORPEN 2003. La production de phosphore épanachable, quant à elle, est dans la moyenne.

Emissions de Gaz à Effet de Serre	En équivalent CO ₂
Exploitation globale (méthode DIA/TERRE)	
Total exploitation (lait + porcs + cultures)	1 177 t
Par ha SAU	17 t
Part des aliments achetés (porc+lait)/total GES	30 %
Elevage porcin (méthode GEEP)	
Total élevage porcin	605 t
Par kg vif sorti	2,45 kg
Part des aliments achetés/total GES	58 %

A l'échelle de l'élevage porcin, les émissions de gaz à effet de serre ramenées au kilo vif sorti sont inférieures de près de 10 % aux références (Agribalyse, 2013). Le principal facteur de variation des émissions de GES est le tourteau de soja. Plus il y a de soja dans l'aliment, plus les émissions de GES sont importantes.

A l'échelle de l'exploitation, les émissions liées à la fermentation entérique des bovins pèsent autant que celles liées aux achats d'aliments (respectivement 28 et 30 %). La gestion des déjections animales (dont volatilisation ammoniac et protoxyde d'azote en bâtiment et au stockage) représente également 28 % des émissions.

APPROCHE TRAVAIL

Atelier	/unité	Exploitation
Porc NE	18 h/truie	1 620 h
SAU	6 h/ha	420 h
Lait	32 h /UGB	1 984 h
Divers		851 h
TOTAL		4 875 h
TOTAL/exploitant		2 438 h

Dans ces exploitations, l'efficacité du travail appliquée à l'atelier porcin comme à l'atelier laitier est moyenne du fait de la faible spécialisation des tâches.

INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Autonomie économique <i>Marge brute globale en % du produit brut</i>	34 %
Efficacité économique <i>EBE en % du produit brut</i>	23%
Sensibilité aux aides <i>Aides/EBE</i>	23 %

Le niveau d'autonomie économique du système mixte traduit l'utilisation des surfaces au profit de l'élevage laitier et la valorisation d'une partie du lisier sur la surface fourragère. Cette autonomie économique reste modérée puisque la disponibilité en surface n'est pas suffisante pour alimenter également les porcs.

**PORC NAISSEUR ENGRAISSEUR
+ LAIT avec deux ateliers de taille réduite**



RESULTATS ECONOMIQUES—Conjoncture 2013

Résultats techniques G.T.E. du cas-type

Porcelets sevrés/truie présente/an	23,5
Porcs produits/truie présente/an	22,2
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 547
IC global	2,85
Aliment consommé/truie (kg)	1 227
Sevrage vente	
GMQ 8-115 kg (g/j)	708
IC 8-115 kg	2,50
Taux de pertes (%)	5,5
TMP	60,8
% gamme	87,7
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,173

Résultats économiques G.T.E. du cas-type

Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	943
Renouvellement (€/truie présente/an)	78
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,637
Prix moyen tous aliments (€/t)	300
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	296
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	402
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	281

	Cas-type
Produit porc	302 063 €
1 999 porcs x 90,1 kg c x 1,637 €/kg c	
36 réformes x 199 €	
Charges opérationnelles porc	235 200 €
Aliment acheté : 677 t	
40 cochettes x 299 €	
Dépenses de santé	
Frais d'élevage (dont IA)	
MARGE BRUTE PORC	66 863 € <i>743 €/truie</i>
Produit lait	125 405 € <i>418 €/1 000 l</i>
Lait vendu : 7 500 l/VL x 0,359 €	
Produit viande : 59 €/1 000 l	
Charges opérationnelles lait	57 704 € <i>192 €/1 000 l</i>
Coût alimentaire : 140 €/1 000 l	
Frais d'élevage : 53 €/1 000 l	
MARGE BRUTE LAIT	67 701 € <i>226 €/1 000 l</i>
Produit cultures	38 139 €
Blé : 22,5 ha x 7,1 t x 175 €	
Colza : 9 ha x 3,1 t x 365 €	
Charges opérationnelles cultures	14 116 €
Blé : 456 €/ha	
Colza : 391 €/ha	
MARGE BRUTE CULTURES	24 023 € <i>763 €/ha</i>
Charges de structure	57 804 €
VALEUR AJOUTEE	100 783 €
DPU : 70 ha x 350 €	24 500 €
Charges sociales exploitant	19 634 €
EBE	105 648 € <i>52 824 €/UTHf</i>
- Amortissements + FF totaux	36 036 €
= RESULTAT COURANT	69 612 € <i>34 806 €/UTHf</i>



L'impact du lien au sol sur les systèmes d'élevages porcins spécialisés des Pays de la Loire

Le lien au sol et la FAF augmentent l'autonomie économique d'une exploitation porcine

Une exploitation porcine qui dispose de foncier pour cultiver des céréales est plus à même de sécuriser son système sur le plan économique. Elle est à la fois moins dépendante du prix des matières premières pour l'alimentation animale et du prix des intrants fertilisants puisqu'elle valorise le lisier produit par les porcs. A l'inverse, la spécialisation quasi intégrale du système FAIBLE l'expose tant aux variations du prix du porc que du prix des matières premières.

La fabrication des aliments à la ferme (FAF) permet de réduire le prix moyen des aliments. Plus l'autonomie en céréales est forte, plus l'écart de prix entre aliment fabriqué et aliment du commerce est important. Ainsi, le système FORT qui produit 77 % du besoin en céréales de l'élevage obtient l'écart de prix le plus significatif (29 €/t). L'écart de prix est beaucoup plus réduit dans le système MOYEN qui n'autoconsomme que 37 % du besoin en céréales de l'élevage et a recours à un aliment complémentaire du commerce. Du fait de son taux d'incorporation de 50 %, le prix du complémentaire détermine en grande partie le coût de la formule finale.

La valorisation des effluents d'élevage permet de réduire le coût de fertilisation des cultures. En contexte de prix 2013, l'utilisation du lisier représente une économie d'intrants minéraux proche de 15 000 € pour le système FORT. Ainsi, l'association d'un fort lien au sol et de la FAF aboutit à une plus grande maîtrise des charges opérationnelles de l'exploitation et donc à une plus grande autonomie économique (Marge Brute globale/Produit Brut). Dans le système FORT, la complémentarité entre production porcine et cultures prend tout son sens. Dans le système MOYEN, l'autonomie économique reste modérée malgré la présence de cultures de vente ou autoconsommées.

Résultats économiques calculés des trois systèmes en contexte 2013

Cas-type	FAIBLE	MOYEN	FORT
Nombre de porcs produits/truie présente/an	23,7	23,7	23,7
Indice de Consommation global	2,74	2,74	2,74
Prix moyen des aliments (€/t)	299	296	270
Coût alimentaire du kg de croît global (€)	0,819	0,811	0,740
Prix moyen de vente du porc (€/kg carcasse)	1,646	1,646	1,646
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie/an)	1 101	1 125	1 334
Marge brute porc (€/truie/an)	902	1 060	1 295
EBE (€/UTH familial)	110 814	94 323	131 675
Revenu disponible (€/UTH familial)	34 684	39 222	55 549
Marge Brute globale / Produit Brut (%)	25	31	43
EBE / Produit Brut (%)	15	21	30
Annuités/EBE (%)	67	58	57
Revenu disponible (nombre de SMIC/UTH familial)	2,0	2,3	3,2



Et renforcent sa viabilité

La meilleure autonomie économique chez le FORT est le point de départ de mécanismes économiques positifs dans un système optimisé : meilleure dilution des charges de structure et de main d'œuvre....

Au final, le lien au sol important combiné à la FAF intégrale dans le système FORT permet de dégager plus de revenu disponible pour investir et renouveler l'outil de travail. Ainsi, l'autonomie financière du système FORT est proche de celle du système MOYEN tout en ayant un parc bâtiment plus récent (33 % amorti contre 50 % pour les deux autres systèmes).

En outre, cette viabilité économique renforcée du système FORT, est un atout certain au moment de transmettre l'exploitation.

La viabilité économique est également importante du point de vue de la main d'œuvre. Plus la viabilité est forte, moins l'emploi risque d'être remis en cause. Par ailleurs, si le lien au sol n'a pas d'impact direct sur le volume d'emploi salarié, il peut orienter le profil d'emploi recherché (porcher spécialisé, ouvrier polyvalent...).



Réduction des consommations d'énergie dans les systèmes autonomes

L'énergie directe correspond aux quantités d'électricité, de fuel et de gaz consommées par l'exploitation, alors que l'énergie indirecte correspond aux quantités d'électricité, de fuel et de gaz nécessaires à la fabrication des intrants (aliments, engrais, phytosanitaires...) et équipements (bâtiment, matériel). Plus l'exploitation est économe en intrants (engrais, aliment), plus elle réduit ses consommations globales d'énergie. Ainsi, les systèmes MOYEN et FORT présentent des consommations totales d'énergie inférieures à celles du système FAIBLE. Une exploitation qui valorise ses céréales optimise l'étape de production et économise celle du transport.

La part des énergies directes est plus élevée dans les systèmes avec un lien au sol plus marqué et qui fabriquent l'aliment à la ferme, du fait du fioul consommé par les machines dédiées aux cultures. Au contraire, les systèmes qui dépendent plus fortement des achats extérieurs et exploitent peu de surface présentent une consommation d'énergie indirecte majoritaire.

Consommations d'énergie à l'échelle de l'exploitation et à l'échelle de l'atelier porc

	FAIBLE	MOYEN	FORT
Exploitation globale (GJ/100 KG carcasse) méthode DIA'TERRE			
Consommations totales	1 850	1 603	1 409
dont aliments achetés	1 308	877	580
dont fioul (cultures)	55	137	172
dont poste alimentation (achat + autoconsommé)	1 313	1 064	871
Atelier porc (kWh/truie présente/an) méthode GEEP			
Consommations totales	878	973	994

Les consommations énergétiques directes spécifiques à l'atelier porc (électricité, fioul), calculées avec le logiciel GEEP, sont basées sur le niveau observé au sein du Réseau porcin ligérien ; soit par truie et par an, 700 kWh d'électricité hors FAF et 18 litres de fioul, quel que soit le système. Les différences de consommations totales observées entre les trois systèmes sont donc uniquement liées à la part de la FAF.



Les caractéristiques des effluents dépendent des performances animales

Les caractéristiques des effluents ne dépendent pas du niveau de lien au sol. Elles découlent des performances techniques des animaux (indice de consommation) et de la teneur en matière azotée et en phosphore total des aliments.

Emissions de GES : l'effet du tourteau de soja importé

Dans les trois systèmes, les émissions de gaz à effet de serre (GES) à l'échelle de l'atelier porc, ramenées au kilo vif sorti, sont inférieures aux références issues de la base de données Agribalyse. Cette dernière rassemble tous types de systèmes porcins.

Les écarts observés entre systèmes s'expliquent par le facteur d'émission affecté aux matières premières constituant les aliments. Les intrants alimentaires représentent en moyenne 60 % des émissions de GES. Le principal facteur de variation est le tourteau de soja importé. Plus il y en a dans l'aliment, plus les émissions de GES sont importantes. Au moment de l'étude, la teneur de référence en soja attribuée au complémentaire du commerce incorporé à 50 % est inférieure à celle de l'aliment complet du commerce (source IFIP). Par conséquent, le système MOYEN montre les plus faibles émissions de GES des trois systèmes. L'explication vient probablement de la capacité des fabricants d'aliments industriels à diversifier leurs sources de protéines et à équilibrer les formules avec des acides aminés. A contrario, le système FORT, qui intègre un mélange tourteau de soja – tourteau de colza dans les formules alimentaires, pratique courante chez les fafeurs ligériens, montre les émissions de GES les plus fortes. Il est cependant tout à fait possible pour un fafeur de réduire les émissions de GES en diminuant le recours au tourteau de soja. En effet, des résultats obtenus chez des fafeurs de la région privilégiant d'autres sources de protéines telles que le tourteau de colza, les coproduits (lactosérum...) ou les protéagineux, montrent des niveaux de GES inférieurs à ceux des 3 systèmes.

A l'échelle de l'exploitation, les écarts entre systèmes demeurent. La prise en compte des émissions de GES liées à l'atelier végétal (consommations de fuel et épandage du lisier sur terres en propres) réduit toutefois le poids des intrants alimentaires. A noter que l'épandage est un poste important d'émissions de GES. Or, il n'apparaît quasiment pas dans le système FAIBLE qui exporte 94 % du lisier produit.

Consommations d'énergie à l'échelle de l'exploitation et à l'échelle de l'atelier porc

	FAIBLE	MOYEN	FORT
Echelle exploitation (méthode DIA'TERRE)			
Totales (téq CO ₂)	1 601	1 625	1 621
Totales (kéq CO ₂ /kg carcasse)	3,72	3,36	3,77
Dont intrants aliment (%)	51	41	44
Echelle atelier porcin (méthode GEEP)			
en téq CO ₂	1 359	1 485	1 411
en kéq CO ₂ /kg vif sorti	2,31	2,25	2,40
dont intrants aliment (%)	51	41	44



Les besoins alimentaires limitent la diversité des cultures chez les fafeurs

Chez les fabricants d'aliment à la ferme, l'assolement est déterminé par les besoins alimentaires des animaux et la recherche de formules simples. Dans les systèmes avec lien au sol moyen, le maïs est souvent prioritaire dans l'assolement dès lors qu'il est valorisé dans l'alimentation des porcs. La part des céréales à paille est plus importante dans les systèmes à fort lien au sol mais avec un nombre limité de cultures. Par conséquent, la biodiversité des cultures, exprimée en pourcentage d'une même culture sur la surface assolée, est contrainte lorsqu'il y a valorisation des cultures dans l'alimentation des porcs.



Conclusion

Dans un objectif de maintien de la production porcine et de renouvellement des exploitations en Pays de la Loire, le lien au sol se confirme comme un facteur important. Il sécurise le résultat courant de l'exploitation en la rendant moins sensible aux fluctuations de prix. A long terme et combiné à la fabrication des aliments à la ferme, le lien au sol favorise également la transmissibilité de l'exploitation. Il lui confère une meilleure viabilité et une plus grande capacité à dégager les fonds nécessaires à l'entretien de l'outil de travail et à son développement. A ce titre, les exploitations à faible lien au sol qui achètent tous leurs aliments sont doublement pénalisées au moment de la transmission. Elles sont en effet moins attractives du fait d'équipements plus anciens et d'une capacité moindre à dégager du revenu.

La complémentarité entre production porcine et cultures est renforcée par la fabrication d'aliment à la ferme. Toutefois, la différence significative de prix avec l'aliment du commerce est atteinte lorsque tous les aliments sont fabriqués et que l'autoconsommation représente plus de 70 % du besoin en céréales.

Disposer de surfaces en cultures et les valoriser dans l'alimentation des porcs permet également de réduire son impact sur l'environnement. Les systèmes les plus autonomes consomment moins d'énergie, sous réserve d'une charge de mécanisation cohérente.

Le niveau de lien au sol n'a pas d'impact direct sur les émissions de GES. Le facteur principal de variation est la quantité de tourteau de soja importé dans la ration. Ce sont donc les pratiques de formulations qui font la différence. Chez un fabricant d'aliment à la ferme, ces dernières relèvent des choix de l'éleveur, des capacités de stockage de la fabrique ou d'opportunités de marché.

L'équilibre entre production porcine et cultures semble atteint dans le système FORT alors que le système MOYEN cherche encore à agrandir ses surfaces. Le seuil optimal se situe donc au-delà de 0,35 ha SAU/truie et plus près de 0,70 ha SAU/truie.

Dans le contexte actuel de compétition sur l'accès au foncier, ce dernier seuil n'est pas à la portée de tous les élevages. Or, augmenter le lien au sol des exploitations porcines ligériennes au-delà de la moyenne actuelle permettrait de renforcer leur durabilité. Il conviendrait donc d'étudier l'impact d'un niveau de lien au sol intermédiaire. Enfin, si la présente étude confirme l'effet de synergie entre le lien au sol et la fabrication des aliments à la ferme, elle ne permet pas de distinguer les effets propres à chacun de ces deux acteurs. Il serait nécessaire d'étudier des variantes des cas-types, sous réserve qu'elles soient représentatives d'exploitations réelles.

Pour tout complément sur le fonctionnement technico-économique des systèmes, voir le document « Systèmes d'élevage porcin en Pays de la Loire » (Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, 2016).



ACTUALISATION DES RESULTATS ECONOMIQUES DES CAS-TYPES PORCINS SPECIALISES EN PAYS DE LA LOIRE

Conjoncture année 2014



METHODE

Les résultats 2014 sont chiffrés à système technique constant, en intégrant l'évolution des prix des matières premières et des produits. Seul l'impact de la conjoncture est mesuré. Il s'agit ici de l'évolution des prix de ventes des animaux, des produits végétaux, des aides perçues pour l'année. Les charges sont réactualisées en fonction de l'évolution des indices INSEE complétée des observations effectuées dans les exploitations du Réseau d'élevages. Pour tout complément sur le fonctionnement technico-économique des systèmes, voir le document « Systèmes d'élevage porcin en Pays de la Loire » (Chambre d'agriculture des Pays de la Loire, 2015).



SYSTEMES PORCINS SPECIALISES EN PAYS DE LA LOIRE Actualisation conjoncture 2014

CAS-TYPE : NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec FAIBLE lien au sol

Résultats techniques G.T.E. du cas-type	
Porcs produits/truie présente/an	23,7
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 764
IC global	2,74
Sevrage vente	
GMQ 8-115 kg (g/j)	709
IC 8-115 kg	2,46
Taux de pertes (%)	5,1
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 078	- 2 %	925
Renouvellement (€/truie présente/an)	93	+ 16 %	93
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,509	- 8 %	1,500
Prix moyen tous aliments (€/t)	263	- 12 %	264
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	260	- 12 %	260
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	372	- 8 %	368
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	245	- 13 %	245

	Cas-type	Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Produit porc	663 762 €	- 8 %	615 122 €
4 733 porcs x 89,4 kg c x 1,509 €/kg c			
80 réformes x 180 €			
Charges opérationnelles porc	488 121 €	- 10 %	470 007 €
90 cochettes x 298 €			
MARGE BRUTE PORC	175 641 € <i>878 €/truie</i>	- 3 %	145 115 € <i>726 €/truie</i>
Produit cultures	13 194 €	- 3 %	13 194 €
Blé : 3,7 ha x 7,7 t x 165 €			
Orge : 3,7 ha x 7,3 t x 135 €			
Maïs grain : 1,8 ha x 9,4 t x 85 €			
Colza : 1,8 ha x 3,7 t x 330 €			
Charges opérationnelles cultures	10 344 €	=	10 344 €
MARGE BRUTE CULTURES	2 850 € <i>259 €/ha</i>	- 11 %	2 850 € <i>259 €/ha</i>
Charges de structure totales	75 763 €	- 1 %	47 162 €
EBE	106 368 € <i>106 368 €/UTHf</i>	- 4 %	81 925 € <i>81 925 €/UTHf</i>
RESULTAT COURANT	29 738 € <i>29 738 €/UTHf</i>	- 13 %	5 295 € <i>5 295 €/UTHf</i>
REVENU DISPONIBLE	30 238 € <i>29 404 €/UTHf</i>	- 12 %	5 795 € <i>5 795 €/UTHf</i>

* le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE

INDICATEURS ECONOMIQUES

		Evolution 2014/2013
Autonomie économique	26 %	+ 1
Marge brute globale en % du produit brut		
Efficacité économique	16 %	+ 1
EBE en % du produit brut		
Dépendance financière	69 %	+ 3
Annuités en % de l'EBE		
Viabilité économique	1,7	- 0,3
SMIC/UTHf		

Faits marquants 2014 : La baisse du prix des matières premières a impacté la marge cultures et le coût alimentaire de l'élevage porcin. La marge brute porc se maintient à peu près malgré la baisse du prix cadran (- 9 %).

SYSTEMES PORCINS SPECIALISES EN PAYS DE LA LOIRE Actualisation conjoncture 2014



CAS-TYPE : NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec lien au sol MOYEN

Résultats techniques G.T.E. du cas-type	
Porcs produits/truie présente/an	23,7
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 754
IC global	2,74
Sevrage vente	
GMQ 8-115 kg (g/j)	709
IC 8-115 kg	2,46
Taux de pertes (%)	5,1
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 081	- 4 %	925
Renouvellement (€/truie présente/an)	93	+ 16 %	93
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,509	- 8 %	1,500
Prix moyen tous aliments (€/t)	263	- 11 %	264
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	260	- 12 %	260
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	372	- 8 %	368
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	244	- 12 %	245

	Cas-type	Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Produit porc	746 681 €	- 8 %	692 080 €
5 322 porcs x 89,4 kg c x 1,509 €/kg c			
90 réformes x 180 €			
Charges opérationnelles porc	517 742 €	- 10 %	500 370 €
101 cochettes x 298 €			
MARGE BRUTE PORC	228 939 € <i>1 018 €/truie</i>	- 4 %	191 710 € <i>852 €/truie</i>
Produit cultures	86 192 €	- 4 %	86 192 €
Blé : 35 ha x 7,7 t x 165 €			
Orge : 5 ha x 7,3 t x 135 €			
Maïs grain : 30 ha x 9,4 t x 85 €			
Colza : 5 ha x 3,7 t x 330 €			
Charges opérationnelles cultures	44 593€	=	44 593 €
MARGE BRUTE CULTURES	41 599 € <i>555 €/ha</i>	- 8 %	41 599 € <i>555 €/ha</i>
Charges de structure totales	113 497 €	- 2 %	79 056 €
EBE	177 840 € <i>88 920 €/UTHf</i>	- 6 %	149 194 € <i>74 597 €/UTHf</i>
RESULTAT COURANT	67 138 € <i>33 569 €/UTHf</i>	- 14 %	39 148 € <i>19 709 €/UTHf</i>
REVENU DISPONIBLE	67 637 € <i>33 819 €/UTHf</i>	- 14 %	39 919 € <i>19 959 €/UTHf</i>

* Le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE

INDICATEURS ECONOMIQUES

		Evolution 2014/2013
Autonomie économique <i>Marge brute globale en % du produit brut</i>	32 %	+ 1
Efficacité économique <i>EBE en % du produit brut</i>	21 %	=
Dépendance financière <i>Annuités en % de l'EBE</i>	61 %	+ 3
Viabilité économique <i>SMIC/UTHf</i>	1,9	- 0,4

Faits marquants 2014 : La baisse du prix des matières premières impacte la marge cultures, d'autant que la part de maïs grain est importante dans l'assolement. Le coût alimentaire de l'élevage porcin se réduit et la marge brute porc se maintient à peu près malgré la baisse du prix cadran (- 9 %).

SYSTEMES PORCINS SPECIALISES EN PAYS DE LA LOIRE Actualisation conjoncture 2014



CAS-TYPE : NAISSEUR ENGRAISSEUR SPECIALISE avec lien au sol FORT

Résultats techniques G.T.E. du cas-type	
Porcs produits/truie présente/an	23,7
Kilos vifs produits/truie présente/an	2 754
IC global	2,74
Sevrage vente	
GMQ 8-115 kg (g/j)	709
IC 8-115 kg	2,46
Taux de pertes (%)	5,1
Plus-value globale (€/kg carcasse)	0,182

Résultats économiques G.T.E. du cas-type		Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Marge sur coût alimentaire et renouvellement (€/truie présente/an)	1 293	- 3 %	1 136
Renouvellement (€/truie présente/an)	93	+ 16 %	93
Prix moyen du porc vendu (€/kg carcasse)	1,509	- 8 %	1,500
Prix moyen tous aliments (€/t)	236	- 13 %	236
Prix moyen aliments reproducteurs (€/t)	233	- 13 %	233
Prix moyen aliments post-sevrage (€/t)	314	- 9 %	309
Prix moyen aliments engraissement (€/t)	223	- 13 %	222

	Cas-type	Evolution 2014/2013	Repère moyen*
Produit porc	663 762 €	- 8 %	615 122 €
4 733 porcs x 89,4 kg c x 1,509 €/kg c			
80 réformes x 180 €			
Charges opérationnelles porc	413 098 €	- 11 %	397 300 €
90 cochettes x 298 €			
MARGE BRUTE PORC	250 664 € <i>1 253 €/truie</i>	- 3 %	217 822 € <i>1 089 €/truie</i>
Produit cultures	153 277 €	- 4 %	153 277 €
Blé : 54 ha x 7,7 t x 165 €			
Orge : 24 ha x 7,3 t x 135 €			
Maïs grain : 43 ha x 9,4 t x 85 €			
Colza : 11 ha x 3,7 t x 330 €			
Charges opérationnelles cultures	38 933 €	=	38 933 €
MARGE BRUTE CULTURES	114 344 € <i>866 €/ha</i>	- 5 %	114 344 € <i>866 €/ha</i>
Charges de structure totales	150 063 €	- 2 %	106 300 €
EBE	251 345 € <i>125 673 €/UTHf</i>	- 5 %	226 007 € <i>113 004 €/UTHf</i>
RESULTAT COURANT	98 592 € <i>49 296 €/UTHf</i>	- 11 %	74 236 € <i>37 118 €/UTHf</i>
REVENU DISPONIBLE	99 093 € <i>49 546 €/UTHf</i>	- 11 %	74 736 € <i>37 368 €/UTHf</i>

* Le repère moyen est établi sur la base de performances techniques moyennes en GTE

INDICATEURS ECONOMIQUES

		Evolution 2014/2013
Autonomie économique	45 %	+ 2
Marge brute globale en % du produit brut		
Efficacité économique	31 %	+ 1
EBE en % du produit brut		
Dépendance financière	60 %	+ 3
Annuités en % de l'EBE		
Viabilité économique	2,9	- 0,3
SMIC/UTHf		

Faits marquants 2014 : La baisse du prix des matières premières a impacté la marge cultures et le coût alimentaire de l'élevage porcin. La marge brute porc se maintient à peu près malgré la baisse du prix cadran (- 9 %).



Remerciements

Merci aux éleveurs du Réseau Porc Pays de la Loire pour leur accueil et leur contribution active à l'élaboration de ces références.

Contacts

Anna BORDES - Chambre d'agriculture Mayenne & Sarthe
anna.bordes@mayenne.chambagri.fr Tél. 02 43 67 37 21

Philippe GRIMAUD—Chambre d'agriculture de Maine-et-Loire
philippe.grimaud@maine-et-loire.chambagri.fr Tél. 02 41 96 77 87

Anne-Laure BOULESTREAU-BOULAY—Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire
anne-laure.boulestreau-boulay@pl.chambagri.fr Tél. 02 41 18 60 22

Avec l'appui du CERFrance Mayenne-Sarthe, du GIE Entr'As, de la FDCUMA Mayenne,
Et avec l'appui des conseillers des Chambres d'agriculture des Pays de la Loire et de Bretagne.
Cette étude a reçu l'appui financier du Conseil Régional des Pays de la Loire et du Comité Régional Porcin des Pays de la Loire.