

Dr Philippe CHARRIER

FIPSO Elevage



*Problèmes liés à
l'exploitation des truies
hyperprolififiques*

*Asociación de Veterinarios de Porcino de Aragón (AVPA),
7 - 8 de noviembre 2007*

Le sommaire

1. INTRODUCTION -

- a) Présentation de la Coopérative FIPSO
- b) Production des porcelets

2. RAPPEL HISTORIQUE -

- a) Programme « Lignées Hyper »
- b) Résultats en élevage

3. EXPLOITATION DU POTENTIEL GENETIQUE DES TRUIES
HYPERPROLIFIQUES -

- a) Les animaux
- b) L'éleveur
- c) L'alimentation
- d) La conduite
- e) Le sanitaire
- f) Le logement

Conclusion



*Problèmes liés à
l'exploitation des truies
hyperprolififiques*

1. INTRODUCTION -

a) Présentation de la Coopérative FIPSO -

→ Petite Coopérative de producteurs porcins basée à Pau (Béarn):

- 180 adhérents
- 18000 truies
- 380 000 porcs charcutiers
- 2 usines d'aliments (AS Aliments) avec Euralis et Glon, soit 320 000 tonnes d'aliments multi-espèces et 1 500 tonnes de CMV pour la Fabrique à la Ferme.
- 1 abattoir porcin : FIPSO Aquitaine à LAHONTAN: 520 000 porcs abattus / an avec 95% de découpe élaborée.



b) Production des porcelets -

- 95 % de sevrages à 26-28 jours d'âge
- 2 systèmes de production des porcelets:
 - Elevage Naisseur-Engraisreur familial
 - 150 à 500 Truies
 - 1 ou 2 sites de production
 - main d'œuvre familiale avec 1 ou plusieurs salariés
 - le propriétaire travaille sur l'élevage
 - plus ou moins de cultures associées (20 à 200 Ha)
 - Maternités Collectives
 - 500 à 2000 truies
 - Créées par 2 à 4 Post-Sevrageurs-Engraisseurs
 - multi-sites
 - main d'œuvre salariée exclusivement
 - 1 propriétaire gérant
 - système plus proche de la production Aragonaise



2. RAPPEL HISTORIQUE -



a) Programme « Lignées Hyper »

1985 – Premières études à l'INRA de ROUILLE

- Mise en évidence de lignées LW et LR Hyperprolifiques
- Calcul de l'hérédité de ce critère

1990 – Identification des lignées « HYPER »

- Identification des truies « hyper » en sélection et multiplication
- Rassemblement de ces animaux dans des élevages satellites
- Choix des accouplements et IA.

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

1991 – Mises-Bas aseptiques

- Mises-Bas aseptiques
- Introduction des porcelets « hyper » en Sélection LW et LR.

1992 - 1993 – Sélection

- Sélection de lignées femelles et mâles « hyper » en élevages LW et LR.

1994 - 1999 – Diffusion des races pures « hyper »

- Diffusion des lignées « hyper »:
 - Femelles en Multiplication
 - Mâles en CIA
- Production des premières truies croisées F1:
 - LW x LR « Hyper » : **CARLINE**



Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

2000 - 2006 – Diffusion
→ Diffusion des **CARLINE** en production.

2003 – Début des programmes 3 voies
→ **Durance:**
• LW Hyper x LR Hyper x Duroc
50% 25% 25%
→ **Selune:**
• LW Hyper x LR Hyper x Meishan
50% 33.6% 16.3%



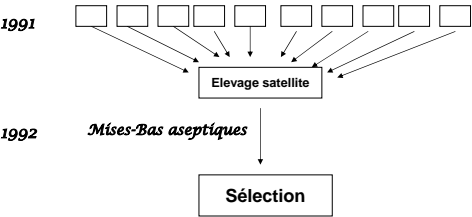
Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

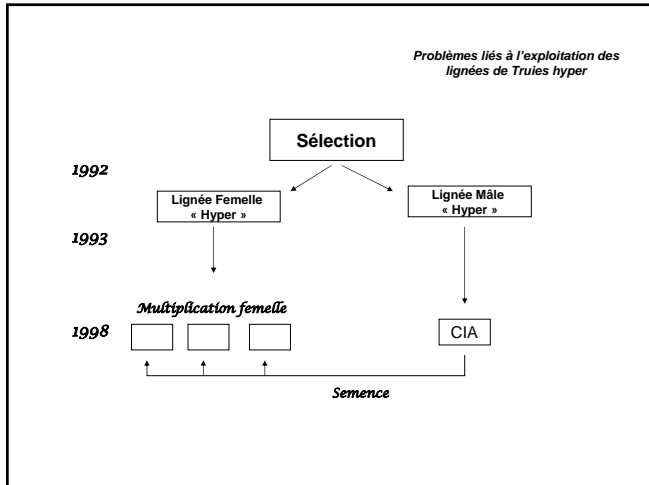
b) Résultats en élevage -
→ **En Sélection:**
Nbre de sevrés / Truies productives

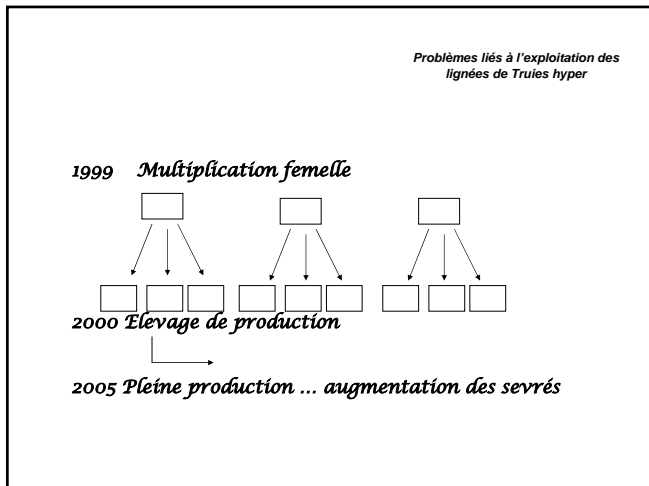
Années	LW		LR	
	Moyenne Schéma FIPSO	Moyenne Nationale	Moyenne Schéma FIPSO	Moyenne Nationale
1994	22.0	21.7	21.7	22.0
1996	24.1	22.9	23.2	22.4
1998	26.0	24.8	24.5	24.6
2000	27.3	25.4	26.3	25.3
2002	28.7	26.4	26.4	25.4
2004	28.3	26.8	27.2	25.5
2006	28.9	27.6	28.1	26.0

1985 Recherche
Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

1990 Sélection des lignées hyper en élevage de Sélection







*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ **En production:**
Résultats de G.T.T.T. – *Earl du Gabas*
300 Truies Naisseur Engraisneur

	Année 2000	Année 2003	Année 2005
Nb sevrés/Truie productive/an	25.57	26.55	28.48
NT / portée	12.67	14.79	15.42
NV / portée	11.69	13.36	14.07
MN / portée	0.98	1.43	1.35
Sevrés de la truie	10.57	10.98	11.77
% pertes / NT	16.5	26.4	23.67
% pertes / NV	9.58	18.6	16.13
ISSF	6.2	5.9	8.2
Taux fécondation en 1ère saillie	94.2	91.3	90.6



Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

→ **En production:**

Résultats de G.T.T.T. - *Earl Elevage d'Iratzia*

800 Truies Naisseur Engraisseeur

	Année 2000	Année 2003	Année 2005
Nb sevrés/Truie productive/an	22.42	25.99	28.39
NT / portée	12.45	13.36	14.55
NV / portée	12.02	12.77	13.61
MN / portée	0.43	0.59	0.94
Sevrés de la truie	10.59	10.68	11.59
% pertes / NT	14.9	20.3	20.34
% pertes / NV	11.9	16.6	14.84
ISSF	6.6	7.9	5.7
Taux fécondation en 1ère saillie	90.8	93.8	95.2



Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

→ **En production:**

Résultats de G.T.T.T. - *Scea de l'Ousse*

450 Truies Naisseur

	Année 2000	Année 2003	Année 2005
Nb sevrés/Truie productive/an	24.74	24.72	28.70
NT / portée	12.22	13.24	15.18
NV / portée	11.56	11.95	13.75
MN / portée	0.66	1.29	1.43
Sevrés de la truie	10.08	10.08	11.67
% pertes / NT	17.5	24.4	23.12
% pertes / NV	12.8	16.2	15.12
ISSF	7.6	6.1	4.8
Taux fécondation en 1ère saillie	94.1	90.7	94.1

Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

→ **Constat:**

- Arrivée des F1 « Hyper » *Carlène* en production: 2000 / 2001
- Premiers résultats probants en production : 2004 / 2005

→ **Que s'est-il passé entre ?**

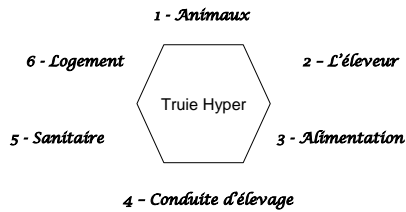
- 3 à 5 ans pour arriver à exploiter le potentiel génétique des truies « hyper »
- 3 à 5 ans pour adapter l'environnement aux truies « hyper » et apprendre à les conduire correctement.



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

- Les truies hyperprolifiques sont des Formule 1 de la production porcine
- Leurs résultats dépendent de leur environnement et de la conduite d'élevage:

Hexagone de production



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

- **De 2000 à 2002** : Constat d'échec au moins partiel
- **De 2002 à 2005** : Gros travail des Services Techniques de Nucléus et de FIPSO pour corriger le tir.
 - Identification des problèmes de gestion et des erreurs de conduite
 - Mise en place de mesures correctives



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

3. EXPLOITATION DU POTENTIEL GENETIQUE DES TRUIES HYPERPROLIFIQUES -

a) Les Animaux :

- Identification des problèmes

- 1) Très forte augmentation des morts nés et des pertes sur Nés Vifs entre 2000 et 2003:

Taux de pertes sur Total Nés : + 4 à 6 %
Taux de pertes sur Nés Vifs: + 2 à 4 %

- Problèmes de Mise-Bas
- Problème de conservation de porcelets
- Problèmes de qualités maternelles
- Problèmes de démarrage de lactation

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

- 2) Apparition d'une grande fragilité des animaux et d'une moindre longévité en élevage.

Moyenne FIPSO chez les Naisseurs-Engraisseurs

	1999	2002
Taux de mortalité Truies	3.4%	5.2%
% Avortements	0.7%	0.9%
Nb portées par truie réformée	5.5	4.8
% renouvellement	32%	37%



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

- 3) Accentuation du syndrome de 2^e portée.

Earl Courrèges

Résultats par rang de portée - Année 2003

Rang P.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	> 6°
Nés Tot.	13.8	12.1	14.8	15.6	15.8	15.4	14.8
Mort Nés	0.9	0.6	1.2	1.7	1.6	2.3	2.8
Nés Vifs	13.0	11.5	13.6	13.9	14.2	13.1	12.0
Sevrés de la truie	10.8	10.2	10.8	11.4	11.3	11.6	10.7
Sevrés par la truie	11.6	10.6	10.2	10.1	9.8	9.7	8.9
ISSF	/	9.3	5.6	5.2	4.8	4.9	5.9
Tx Fécond.	92%	82%	93%	94%	97%	95%	89%

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ Mesures correctives :

1 et 2 - Modification en cours de route des efforts de sélection

- 1990 / 1998: Tout est axé sur la prolificité
 - Valeur Blup reproduction est prépondérante
- 1998 / 2007: Arrêt de la Sélection de la prolificité (stabilisation)
 - Beaucoup plus d'importance donnée à des critères secondaires jusque là.
 - Rusticité
 - Aplombs
 - Tétines
 - Qualités maternelles, laitières ...

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

➤ 2003 / 2007: En parallèle démarrage du programme de sélection/multiplication 3 voies

- Truie **DURANCE** (Duroc) :
 - Rusticité
 - Aplombs
- Truie **SELUNE** (Meishan) :
 - Qualités maternelles
 - Qualités laitières



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ Mesures correctives :

3 - Modification de la conduite des primipares à la Mise Bas

- Passage de 355 / 360 j. d'âge à la Mise Bas à 365 / 370 j.
- Complémentaire de lactation (cf Aliment.)
- Sevrage à 21 jours ou allègement à 21 jours (1 à 2 porcelets / primipare).



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ Résultats

Amélioration des taux de pertes de porcelets

	Année 2000	Année 2003	Année 2005
Nb sevrés/Truie productive/an	25.57	26.55	28.48
NT / portée	12.67	14.79	15.42
NV / portée	11.69	13.36	14.07
MN / portée	0.98	1.43	1.35
Sevrés de la truie	10.57	10.98	11.77
% pertes / NT	16.5	26.4	23.67
% pertes / NV	9.58	18.6	16.13



→ Résultats

Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

Amélioration des résultats sur les carrières truies dès 2005

	1999	2002	2005
Taux de mortalité Truies	3.4%	5.2%	4.3%
% Avortements	0.7%	0.9%	0.6%
Nb portées par truie réformée	5.5	4.8	5.4
% renouvellement	32%	37%	34%

→ Résultats

- Atténuation du syndrome 2^e portée
- Amélioration du nombre de sevrés par les truies

Earl Courrèges Résultats par rang de portée – Année 2006

Rang P.	1°	2°	3°	4°	5°	6°	> 6°
Nés Tot.	14.2	13.5	15.1	15.8	16.1	15.8	15.1
Mort Nés	1.1	0.9	1.1	1.4	1.7	2.1	2.3
Nés Vifs	13.1	12.6	14.0	14.4	14.4	13.7	12.8
Sevrés de la truie	10.8	10.6	11.2	11.6	11.4	11.6	10.4
Sevrés par la truie	11.7	11.4	11.1	10.7	10.2	9.8	9.7
ISSF	/	7.4	5.8	4.8	5.1	5.3	5.8
Tx Fécond.	93%	87%	91%	96%	94%	92%	89%

Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper

b) L'éleveur :

→ Identification des problèmes

- Peu d'éleveurs sont techniquement prêts à gérer l'augmentation de la prolificité (2000)

→ Mesures correctives

1) Identification par le Service Technique de FIPSO des progrès techniques à diffuser auprès des éleveurs :

- Préparation des truies à la Mise Bas
- Assistance à la M.B. (Mises Bas longues)
- Assistance à la tétée
- Double lactation
- Sevrage ultra-précoce (8j.) et précoce (15 / 21 j.)
- Création et gestion de nurseries ...



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

2) Formation des éleveurs

- Création de groupes de travail
 - groupes de 8 / 10 éleveurs ayant des ateliers de production identiques
 - 3 / 4 réunions par an : thème technique et visite de l'atelier
 - Comparaison des résultats techniques (émulation)
- Elaboration et diffusion de documents techniques
- Réunions techniques avec intervenants extérieurs
- Renforcement du suivi technique des élevages
 - gestion informatique
 - visite d'élevage...



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

c) L'alimentation :

→ Identification des problèmes

- Les formules alimentaires et courbes de rationnement des truies ne répondent plus aux besoins des truies « hyper »
 - Problèmes de M.B. (Morts nés)
 - Hétérogénéité des porcelets (chétifs, splay-leg, ...)
 - Difficultés des truies à tenir les porcelets à la mamelle
 - Problèmes de reproduction sur les truies (primipares)
 - ...



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

2) Elaboration d'un programme de suivi individuel des truies

- Mesures des épaisseurs dorsales de Lard et de Muscle avec la firme service (sevrage, 30 j. 80 j. Entrée Maternité)
 - Résultats:
 - . 20 à 40% des truies (les plus prolifiques) commencent à puiser dans leurs réserves dans le dernier tiers de gestation donc avant la M.B. (perte de 2 à 3 mm de lard dorsal)
 - Truies fatiguées à la M.B. (morts-nés)
 - Mauvais démarrage de lactation (pertes sur nés-vifs)

3) Gamme d'aliment porcelet pour sevrage ultra-précoce insuffisante

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

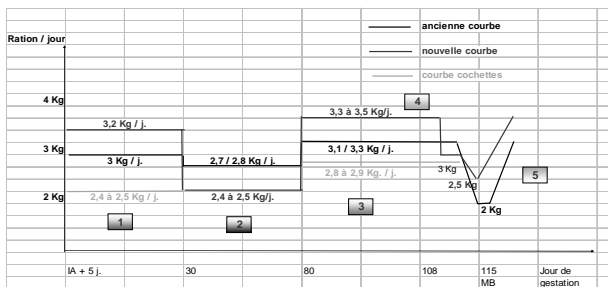
→ Mesures correctives

1) Enrichissement des formules Truies

	Gestantes		Allaitantes	
	Avant	Après	Avant	Après
Energie Nette	2080	2120	2250	2270
Energie Digestible	2950	3050	3360	3400
MAT	13.0	14.0	16.8	17.2
Lysine Totale	6.5	7.5	9.2	10.5
Thréonine	-	-	4.8	6.0
Cellulose	7.0	6.5	6.5	5.0
Vit. A	8000	10250	8000	10250
Vit. D3	1500	2000	1500	2000
Vit. E	20	50	20	50

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

2. Modification des courbes de rationnement des truies en gestation



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

1 + 0,2 Kg / jour de J5 à J30

- ✓ Rattraper des truies plus fatiguées par leur lactation (hyperprolificité)
- ✓ Renforcer la nidation et la placentation pour améliorer la qualité des porcelets à la naissance

2 - 0,3 Kg / jour de J 30 à J 80

- ✓ Eviter d'engraisser les truies « Syndrome de la Truie grasse »

3 + 0,3 Kg / jour de J 80 à J 108

- ✓ Améliorer la qualité et l'homogénéité des porcelets malgré la prolificité
- ✓ Eviter que les truies ne commencent à puiser dans leurs réserves avant la Mise-Bas.

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

4 Complémentaire 1 mois avant Mise-Bas

- ✓ Composition :
 - complexe de vitamines et d'oligo-éléments
 - Corps gras et précurseurs des triglycérides (réserve d'énergie des porcelets à la naissance)
- ✓ Distribuer pendant 4 à 5 jours à l'auge, donc 20 gr. / truie / jour
- ✓ Améliore très nettement la vigueur et la résistance des porcelets à la naissance.

5 Complémentaire de lactation très riche en MAT et Energie

- ✓ Distribué à la main en maternité aux truies qui en ont besoin
- ✓ Primipares
- ✓ Truies en lactation avec plus de 12 porcelets



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

3) Suivi de l'état corporel des truies individualisé



- Allotement au sevrage en 3 catégories par vanne:
 - maigres : 110 à 120% de la ration
 - normales: 100% de la ration
 - grasses: 80 à 90% de la ration

- Ré-allotement à 30 j. et 80 j. de gestation si nécessaire

- 1 ou 2 fois par an, mesure des épaisseurs de lard pour vérifier l'état du troupeau par rapport à l'aspect visuel

4) Aliment porcelets

- Important travail technique des firmes d'aliments pour produire des gammes d'aliments adaptés au sevrage précoce (15 j.) et ultra-précoce (8 j.)

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

d) La conduite :

- Plus grande spécialisation du personnel par poste
 - Maternité, saillie, post-sevrage ...
 - Plus de formation continue
- Plus de travail et plus de suivi avec les truies « hyper »
 - Rationalisation maximale des tâches au maximum
 - Réflexion sur l'organisation des tâches et du personnel
- Plus d'exigences de résultats pour les salariés
 - Mais avec des primes plus motivantes



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

d) La conduite :

- Réduction du nombre de bandes
 - 20 /21 bandes → 10 ou 7 bandes
 - 7 bandes → 4 ou 3 bandes
- Objectif: Concentrer un maximum d'animaux pour une même tâche
Diminuer la répétition des tâches.

- Accent particulier sur le respect des grandes règles d'hygiène et de conduite

- Conduite en bande stricte avec vide sanitaire
- Densité d'élevage
- Hygiène du stockage et de la distribution de l'eau et de l'aliment
-



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

e) Sanitaire :

- Identification des problèmes

- 1) Le rassemblement des animaux « hyper » dans des élevages satellites a détérioré le Statut Sanitaire en Sélection.

Malgré le précautions (Mises-Bas aseptiques), diffusion de :

- Lawsonia intracellularis,
- Mycoplasma Hyopneumoniae
- Haémophilus parasuis



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

e) Sanitaire :

- 2) Apparition du circovirus et de la MAP en 1999/2000 avec la diffusion des premières **Carlène** en production.



- Fragilisation de la résistance des lignées « hyper » par une sélection à outrance sur très peu d'animaux ??

- Mauvaise gestion du surplus d'animaux produits du fait de l'hyperprolificité ??

- Mélange de bandes, mélange de portées,
- Réduction des vides sanitaires
- Surdensité, ...

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ Mesures correctives

1) Amélioration des statuts sanitaires en Sélection

- 1998 / 2002 :

- . Amélioration du statut sanitaire par la technique du Sevrage Ultra-précoce Médicamenteux en Sélection.

- 2002 / 2007 :

- .Création du Centre d'Hystérectomie d'ERIK pour assainissement:
- . Dépeuplement / Repeuplement d'ateliers de sélection avec des animaux assainis nés par hystérectomie.
- . Création de nouveaux ateliers de sélection peuplés à partir d'animaux assainis nés par hystérectomie.



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

2) Maladie de l'Amaigrissement du porcelet

- Renforcement des mesures de conduite d'élevage et d'hygiène (les 20 mesures de l'AFSSA)
- Recherche d'effet d'hétérosis par le verrat terminal (Pietrain; LW x Duroc x Piétrain)
- Recherche d'effet d'hétérosis sur les lignées femelles 3 voies : Durance, Sélune.
- En 2004, très nette amélioration de la situation vis à vis de la MAP.
- Pour les quelques élevages toujours concernés, mise en place de la vaccination circovirus sur les truies.



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

f) Le logement :

Importants efforts réalisés en élevages afin d'exploiter au mieux l'amélioration de la productivité des truies.

→ Maternité

- Confort du porcelet
- Confort de la truie
- Accessibilité des mamelles



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

f) Le logement :

→ Nurserie

- Création de nurseries pour sevrage
ultra-précoce (8 j.) ou précoce (15 j.)



→ Post-Sevrage + Engraissement

- Mise en adéquation du nombre de place avec l'amélioration
de la productivité



*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

Conclusion :

→ Il nous aura fallu plus de 5 ans de travail pour pouvoir
exploiter véritablement le potentiel génétique des Truies
« Hyperprolifiques »:

- *Modification des priorités de Sélection*
- *Modification des formules alimentaires et des courbes de
rationnement*
- *Renforcement du suivi technique des élevages*
- *Diffusion de nouvelles techniques de gestion des porcelets
surmuméraires*
- *Spécialisation, formation et motivation des éleveurs et des
salariés*
- *Amélioration des conduites de logement*

*Problèmes liés à l'exploitation des
lignées de Truies hyper*

→ Aujourd'hui, les 10% meilleurs éleveurs de FIPSO sont à
plus de 12 sevrés par portée soit plus de 30 porcelets par
truie productive par an.



Scea Paybow - 240 Truies Naisseur Engraisseur « Cochon d'Or depuis 3 ans »

	Année 2004	Année 2005	Année 2006
Nb sevrés/Truie productive/an	29.84	30.16	30.57
NT / portée	14.90	15.26	15.32
NV / portée	13.60	13.92	14.05
MN / portée	1.30	1.34	1.27
Sevrés de la truie	12.23	12.31	12.38
% pertes / NT	17.91	19.33	18.86
% pertes / NV	10.07	11.56	11.53
Taux fécondation en 1ère saillie	91.2	92.3	90.6
