

un point sur...

comportement et bien-être animal

M. Picard, R.H. Porter et J.P. Signoret, coordinateurs



 **INRA**
EDITIONS

un point sur...

**comportement et adaptation
des animaux domestiques
aux contraintes de l'élevage :
bases techniques du bien-être animal**

M. Picard, R.H. Porter et J.P. Signoret, coordinateurs

**INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
147, rue de l'Université, 75338 Paris Cedex 07**

UN POINT SUR...

Ouvrages parus dans la même collection :

Les systèmes de culture

L. COMBE, D. PICARD, coord.
1990, 196 p.

Phytoprotecteurs, protection des plantes, biopesticides

P. BYE, C. DESCOINS, A. DESHAYES, coord.
1991, 178 p.

Le magnésium en agriculture

C. HUGUET, M. COPPENET, coord.
1992, 276 p.

Agricultures et société

C. COURTET, M. BERLAN-DARQUE, Y. DEMARNE, éd.
1993, 326 p.

Elaboration du rendement des principales cultures annuelles

L. COMBE, D. PICARD, coord.
1994, 192 p.

© INRA, Paris, 1994 — ISSN : 1250-5218 — ISBN : 2-7380-0526-8

Le code de la propriété intellectuelle du 1^{er} juillet 1992 interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique. Toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 3, rue Hautefeuille, Paris 6^e.

Préface

Nous sommes tous des animaux. Sans vraiment y parvenir, l'homme moderne feint trop souvent de l'oublier. La Nature et la Science se chargent de nous le rappeler. L'homme et l'animal ont toujours fait bon ménage. Il y a trois millions d'années, l'Australopithèque mangeait déjà de la viande. Un million d'années plus tard, notre ancêtre direct, Homo habilis chassait et fabriquait des outils en os. Depuis l'aube de l'Humanité, l'exploitation du monde animal est à la base du développement des sociétés humaines. Cette exploitation de l'animal par l'animal – devenu homme – est à l'origine d'une fantastique épopée. Rien de ce qui n'est créé ou consommé par l'homme n'est étranger à l'animal. Des croyances anciennes aux religions récentes, aucune n'a d'ailleurs négligé de lui faire une place, au moins symbolique.

Finalement, malgré ou à cause de Darwin, l'homme moderne s'est libéré de ce lien ancestral. La société industrielle a détruit les relations intimes que nous avions longtemps entretenues avec les autres espèces. Entreprise dès l'aube de l'agriculture, il y a plus de 5.000 ans en Mésopotamie, la domestication s'étend progressivement au sein du règne animal.

Parvenu à ce stade, il est temps de s'interroger.

Industrialisé, élevé en grand nombre, génétiquement manipulé, utilisé, recyclé – l'animal, être vivant, n'est et ne sera jamais un bien de consommation comme les autres. Comment concilier les impératifs de production avec ceux d'une consommation à grande échelle ? Comment éviter que cette exploitation, nécessaire et bénéfique à chacun d'entre nous, ne débouche sur des abus, des excès insupportables et disons le mot, des souffrances inutiles ? Bref, comment faire coexister le bien-être humain – lié à la satisfaction de ces besoins essentiels – et celui de l'animal. Et d'ailleurs, peut-on parler de bien-être animal ?

Ces préoccupations sont désormais celles d'une part croissante de nos concitoyens. L'actualité, avec son mélange d'intuition et d'excès, s'en fait largement l'écho. Une expression de notre langue, si subtile, recouvre les différents aspects de ce problème. L'homme et l'animal peuvent-ils enfin vivre «en bonne intelligence» ?

C'est autour de ce thème exigeant que s'organisent les différentes interventions qui font la richesse et l'originalité de cet ouvrage collectif. D'intelligence, il est question : lorsqu'il s'agit d'aborder les liens entre une mère et son enfant, lorsqu'il faut pénétrer le rôle des facteurs sociaux dans l'expérience alimentaire, étudier finement la situation nouvelle, périlleuse que crée la reproduction. L'intelligence est encore au cœur du débat, lorsqu'il faut analyser le stress – notion qui dépasse largement la sphère de notre humanité – et tenter d'en évaluer les conséquences sur l'individu, fut-il très différent de nous.

D'intelligence enfin, nous avons tous besoin lorsqu'il s'agit de confronter des points de vue différents, souvent contradictoires, mais, ô combien, enrichissants sur le statut de l'animal, sur la notion de bien-être de ce cousin d'élevage.

Cette faculté de connaître, cette volonté de comprendre pour mieux agir, est une vertu que l'on sait cultiver – entre autres essences rares comme la tolérance – au sein d'une pépinière d'esprit comme l'INRA. Chez les chercheurs qui rendent compte ici de leurs travaux, la volonté de participer et, à leur façon, d'anticiper les changements qui s'annoncent, est évidente. Qui pourrait en être surpris ? Résumant «l'état de compréhension intime et intuitive» qu'entretient l'érudit avec l'objet de son étude, un auteur a pu dire : «les maîtres seuls sont d'intelligence avec la nature».

Charles DESJARDINS
Journaliste à France-Soir

REMERCIEMENTS

Les éditeurs expriment leur reconnaissance aux professeurs Gautier et Medioni, à Anne Judas et Michèle Plouzeau qui ont accepté de relire et d'enrichir ce livre et à Roseline Gauthier qui en a assuré la mise en forme avec courage et patience. Les travaux publiés ont pour la plupart bénéficié du soutien essentiel de l'Action d'Incitation Programmée «Le comportement et le bien-être des animaux vertébrés» de l'INRA en 1991 et 1992.

Table des Matières

Introduction	
J.P. SIGNORET	7

POINTS DE VUE

Le point de vue d'une protectionniste	
A.M. HASSON, Présidente de la Confédération des SPA de France	11
Le point de vue de l'éleveur sur le bien-être des porcs	
M. LE DENMAT	17
La réglementation en matière de bien-être animal	21
Le point de vue d'un chercheur de l'INRA	
J.P. SIGNORET	29

LIEN PARENTAL ET NAISSANCE

Régulation par l'olfaction de la mise en place du comportement maternel chez les ongulés domestiques	
F. LEVY, R.H. PORTER et A. ROMEYER	35
Le lien d'attachement entre l'agneau et la brebis : premières recherches sur les mécanismes de mise en place. Implications pour le bien-être néonatal	
P. ORGEUR, R. NOWAK et B. SCHAAL	47
Comportement parental chez les gallinacés : importance du facteur émotivité dans la vitesse d'émergence des réponses parentales. Apports du modèle caille japonaise	
M.A. RICHARD-YRIS	61
Expérience alimentaire précoce chez le porcelet et le poussin. Rôle des facteurs sociaux	
M.C. MEUNIER-SALAÜN, I. TURRO ET M. PICARD	77

EMOTIVITE ET RELATIONS HOMME-ANIMAL

Les ruminants et l'homme : un vieux lien qu'il faut entretenir	
P. LE NEINDRE, G. TRILLAT, J.M. CHUPIN, P. POINDRON, A. BOISSY, P. ORGEUR, X. BOIVIN, J.N. BONNET, J. BOUIX et B. BIBE	91

Les réactions de peur chez les ovins : quantification et facteurs de variation M.F. BOUISSOU, M. VANDENHEEDE et A. ROMEYER	109
Sélection divergente sur la peur et la sociabilité chez la caille japonaise <i>Coturnix japonica</i> . Réponses et conséquences A.D. MILLS, F. LAUNAY, I. TURRO, R.B. JONES, J.B. WILLIAMS et J.M. FAURE	127

L'ANIMAL EN PHASE DE REPRODUCTION

Adaptation des truies gestantes en élevage intensif. Mise au point de critères d'évaluation C. VIEUILLE-THOMAS, V. COURBOULAY, A. FABRE, F. MADEC, M.C. MEUNIER-SALAÜN et J.P. SIGNORET	143
Besoins en espace chez la poule J.M. FAURE	161
Réactions à la séparation sociale et à la privation du jeune chez la brebis et conséquences pour l'entretien des ongulés domestiques à la parturition P. POINDRON, M. CABA, P. GOMORA, D. KREHBIEL et C. BEYER	169
Influence des conditions d'élevage sur les troubles consécutifs à la mise bas chez la truie R. CARIOLET	179

TRANSPORT

L'hyperthermie induite par le stress : données préliminaires C. TERLOUW, S. KENT, R. DANTZER et G. MONIN	191
Réponses physiologiques et sanitaires du jeune veau aux agressions des circuits d'approvisionnement J.P. MORISSE, J.P. COTTE et D. HUONNIC	203
Importance des modalités de collecte des taurillons sur les viandes à pH élevé J.P. MORISSE, J.P. COTTE et D. HUONNIC	211
Transport de chevaux J. LEMARQUIS	217
Liste des auteurs	221
Glossaire	225

Introduction

La préoccupation du bien-être de l'animal d'élevage est un phénomène de société qui, apparu d'abord dans les pays anglo-saxons, s'est étendu à l'ensemble de l'Europe. Les méthodes modernes de l'élevage intensif sont ressenties comme contraignantes pour l'animal et artificielles, par trop éloignées d'une "nature" idéalisée.

Les conséquences en sont importantes : l'image du produit, mais aussi celle de l'éleveur, se détériore, et sous la pression de l'opinion publique sont mises en place des législations contraignantes qui remettent en cause des systèmes de production éprouvés. De plus, par rapport à un passé encore récent où une large partie de la population était proche de ses racines rurales, un divorce est apparu dans l'opinion entre la vie de l'animal domestique telle qu'elle est perçue et la pratique de son élevage à des fins de production. L'image de l'animal, de ses conditions de vie et de ses besoins, est plus inspirée par l'animal de compagnie que par les réalités de l'élevage.

Quelle que soit sa situation, un animal subit des contraintes, est soumis à des motivations diverses et souvent opposées. A défaut de l'impossible satisfaction simultanée de toutes les motivations, il effectue des choix et s'adapte grâce à la plasticité de ses réactions comportementales. L'éthique, intervenant dans la représentation de l'animal et le choix de sa place, conduit à définir ce qui est admissible en termes de "coût" de son adaptation, c'est-à-dire le niveau de bien-être qui doit lui être assuré, représentant ainsi un choix de société.

La connaissance des comportements fondamentaux des espèces domestiques et de leur plasticité permet seule de poser les bases objectives des choix techniques destinés à satisfaire le bien-être de l'animal d'élevage. Le but de cet ouvrage est de faire le point des questions posées et des bases scientifiques disponibles pour tenter d'y apporter des réponses efficaces.

J.P. Signoret

POINTS DE VUE

Au début de cet ouvrage il nous semble utile de laisser aux protagonistes du débat sur le bien-être animal le soin d'exprimer leurs préoccupations... Successivement, les points de vue d'une protectionniste, d'un producteur, du législateur et d'un chercheur de l'INRA sont exposés de manière concise.

LE POINT DE VUE D'UNE PROTECTIONNISTE

A.M. HASSON

Présidente de la Confédération des Sociétés Protectrices des Animaux de France

Au départ, une interrogation humaine sur les conséquences pour l'animal de l'évolution de nos sociétés et de nos techniques fixe l'enjeu du livre.

Avant de vous donner mon opinion, avant même d'en avoir une, je me pose la question préliminaire :

Que sommes-nous ? Qui sommes-nous ?

De quoi sommes-nous composés ?

Nous appartenons à une certaine culture, disons «occidentale et apparentée». Notre esprit – notre personnalité – comporte un certain substrat (plus ou moins conscient) : éthique, notion du Bien et du Mal, religion ou restes de religion, idéaux assumés ou refoulés, tels que par exemple celui de l'Homme seul ou de l'Homme d'abord, ou de l'Homme et les autres Créatures, l'idée de la Nature (bonne ou impassible), etc... et dans ce substrat, tout un fond également plus ou moins conscient de sentiments, de souvenirs, même confus et effacés, d'impressions indéfinissables. Tout ceci est peu visible, mais le plus souvent très *agissant*.

Dans tout ce magma existe une certaine *notion des animaux*, présents dans notre fond inconscient, soit que, en surface, nous les considérons uniquement comme *objets* ou biens à utiliser ou à consommer, soit que nous les considérons comme *sujets* et individus ayant des caractéristiques, des comportements, une «nature» assez analogues aux nôtres, et envers lesquels nous aurions donc des devoirs (d'humanité, moraux, religieux, sentimentaux...).

Parmi les humains, variés, complexes, certains sont ou ne sont pas ou plus, capables de sympathie au sens fort, étymologique, avec les animaux ou avec certains animaux seulement. Cette faculté de *sympathie* ou son absence – celle-ci rarement avouée – influe beaucoup sur la façon de vivre la relation avec les animaux.

Certains humains, de par leur formation, leur enfance, leur métier..., peuvent avoir acquis une très grande insensibilité, ou perdu leurs facultés de sympathie.

Au terme de cet exposé préliminaire,

- les français, les occidentaux – *étant ce qu'ils sont*,
- à l'époque actuelle,
- l'opinion publique étant ce qu'elle est, et pesant beaucoup en démocratie,
- l'argument spécieux selon lequel : «face à l'énorme quantité de souffrances de toutes sortes, subies, dans la nature, par la quasi-totalité des êtres vivants... que représentent les souffrances subies par les animaux d'élevage... ? Fort peu de choses !» ; cet argument a peu de poids, car, pour les humains, ce qui se passe dans les élevages est : a) *connu de tous*, b) *sous notre responsabilité*.

D'autre part, souffrances, stress, angoisse, ne peuvent se comparer, ni s'additionner, ni se compenser... *ni se mesurer* : seuls certains effets physiologiques peuvent *se mesurer*.

Pour ces humains que nous avons tenté de cerner, il apparaît donc que :

- toutes les souffrances évitables sont à EVITER,
- et qu'il convient de donner le plus grand bien-être possible aux animaux qui sont sous notre dépendance.

Quel bien-être animal ?

Je suis effarée – et effrayée – par l'ampleur de cette question. A nouveau, n'étant pas une scientifique, je vais vous exposer mes idées à ma façon. Supposons des animaux – des veaux, par exemple – élevés, de leur naissance à leur mort (programmée), dans un espace confiné, réduit, où ils seront d'ailleurs convenablement nourris et abreuvés. Ils ne pourront ni s'ébattre, ni jouer... mais apparemment n'en seront pas trop affectés, comme le démontrent les tests. Ils seront sacrifiés sans souffrance, sans stress.

Si nous étions seulement rationnels, sans doute nous l'accepterions. Mais voilà : le rationnel pur n'existe pas. Pour la grande majorité de nos concitoyens, l'objectivité «pure» n'existe pas. Nous sommes mus par des croyances ou convictions personnelles, par une dose d'anthropomorphisme latent mais indéracinable, par une certaine idée de la Nature, du "naturel", etc ...

C'est ainsi !

Maintenant supposons la même situation en remplaçant les veaux par des bébés : Horreur ! Horreur ! Vous voyez bien que l'objectivité «pure» n'existe pas ! Et en les remplaçant par des adultes, donc !

Ici intervient un nouveau facteur : c'est que ceux-ci, adultes humains, induiront rapidement qu'ils seront tués en fin de cycle, sans douleur, mais tués ! D'où affolement et angoisse, dont *les bêtes sont exemptes*.

De là, nous voyons d'une part que faire de l'anthropomorphisme serait idiot (plus loin, nous verrons un domaine où c'est indispensable !) et d'autre part que l'opinion publique s'élève vivement contre ce mode d'élevage (de veaux) non naturel. C'est un fait subjectif, bien sûr, mais réel et fort.

Nous remarquons au passage l'idée sous-jacente, si tenace, d'une Nature bonne, généreuse, bienveillante, maternelle ... et pour tout dire philanthropique ! En somme l'idée d'une Nature dont il faudrait respecter les «lois». Ces «lois de la Nature», et le «respect» que nous leur devrions... *je mets tout ceci entre prudents guillemets*. Mais les animaux... Comment savoir ce qu'ils vivent, ce qu'ils ressentent, ce qu'ils souffrent ? là est *aussi* la question ! Aussi, et même *beaucoup* !

Nos mentalités, nos sensibilités à nous, humains, décideurs, étant ce qu'elles sont, admettons donc, comme hypothèse de travail, que nous nous mettions d'accord sur ce que préconise la *Déclaration des droits de l'animal* :

- il faut offrir à chaque animal d'élevage des conditions conformes à sa physiologie et au comportement propre à son espèce ;
- il ne doit subir ni mauvais traitements, ni sévices, ni actes de cruauté ;
- la mise à mort doit être instantanée, indolore, sans angoisse.

Pour observer l'animal, et *tenter de comprendre ce qu'il ressent...* nous devons nous méfier beaucoup de *l'illusion d'objectivité*. Nous sommes des humains, notre système de compréhension est humain et l'enchaînement (plus ou moins mécanique) des causes et des conséquences, l'observation des comportements et l'interprétation de ceux-ci sont anthropomorphiques.

Nous ne pouvons que comparer ce que nous observons chez les animaux avec les modèles ou *patterns* (sensations, sentiments, bien-être...) propres, à nous humains.

La *Déclaration des droits de l'animal*, dont certains se moquent, exprime fort bien ces sentiments et l'éthique sous-jacente, très répandus dans notre univers occidental et dont les méthodes d'élevage doivent tenir compte.

Pour éclairer ce que je voudrais exprimer, je prends un autre exemple : Les animaux des élevages concentrationnaires, les veaux que nous venons d'évoquer, n'éprouvent – si j'ai bien compris – durant l'élevage ni douleur, ni souffrance, ni stress (ni joie de vivre... mais là n'est pas la question). Voici subitement qu'on les pousse et les entasse dans des camions et que, serrés les uns contre les autres, ils sont cahotés pendant des heures ou des jours. Si l'un d'eux tombe, il est piétiné par les autres... Nous, humains, pensons savoir par expérience ce que sont la souffrance, le stress, l'angoisse. Pour tâcher de savoir et de comprendre ce qu'éprouvent d'autres humains, nous procédons par analogie avec nos propres sensations, et sentiments : nous nous mettons mentalement à la place de l'autre.

Pour tâcher de savoir et comprendre ce que peuvent éprouver d'autres êtres vivants, bétail, volailles, animaux familiers... qui nous sont assez proches, dont l'organisation physiologique et mentale a de nombreux points de ressemblance avec la nôtre, comme l'a amplement démontré la science, comme l'a maintenant reconnu la Loi, les analogies dont nous parlions plus haut, *l'anthropomorphisme contrôlé*, sont un bon moyen (peut-être le principal moyen) de connaissance.

Je dirai même que ces moyens, dans certains cas, peuvent être plus efficaces dans les rapports entre humains et animaux que dans les relations des humains entre eux.

(Oscar WILDE : "La parole a été donnée à l'homme pour dissimuler sa pensée".)

Quelles Recherches ?

Nous pensons qu'il est souhaitable d'évaluer et de mesurer le stress ou d'autres effets secondaires de la souffrance, mais qu'il ne faut pas abuser de ces expériences mais utiliser, chaque fois que possible, l'observation "clinique". Je pense par exemple, aux effets de la privation de nourriture, ou de la séparation de la mère d'avec ses petits. Rappelons à nouveau que les effets physiques ou physiologiques du stress et de la souffrance *ne mesurent pas le non-mesurable du stress tel qu'il est vécu*.

Nous souhaiterions qu'il soit montré que des animaux stressés, qui souffrent ou qui ont souffert... *donnent des produits de moins bonne qualité ou même nocifs*.

Nous pensons qu'il serait utile aussi d'aider au maximum les associations qui oeuvrent intelligemment, pour éclairer le public. Il serait indispensable que l'INRA oeuvre, dans son domaine, pour déconseiller et combattre les très longs transports, sources de souffrances énormes pour d'énormes quantités de bêtes. Les expériences dans ce domaine nous semblent quelque peu superflues, étant donné les résultats que l'on peut constater à l'examen des

animaux après de longs transports : stress extrême, nombreux blessés, nombreux morts... donc souffrances extrêmes et prolongées.

Nous souhaitons que des recherches tâchent de mettre au point et de promouvoir un retour à l'élevage «naturel» en insistant d'une part sur la meilleure qualité des produits à consommer, d'autre part sur le goût du public pour les «produits naturels». Il n'y a pas que la viande mais aussi l'idée que s'en fait le public.

Cet aspect psychologique des recherches pourrait être développé d'autant plus que, semble-t-il, on consomme, on apprécie, on digère et on bénéficie des aliments non seulement avec le système digestif, mais aussi avec le cerveau et les représentations qu'il élabore.

Je voudrais conclure ainsi : nous ne sommes pas «contre la mort» : ce serait ridicule ! tout être vivant mourra.

Mais bien contre la souffrance ; ainsi, notre devise est :

Tuer s'il le faut, soit

Priver de joie de vivre : non

FAIRE SOUFFRIR, PHYSIQUEMENT, OU MENTALEMENT : NON !

Ces idées guident notre action.

LE POINT DE VUE DE L'ELEVEUR SUR LE BIEN-ETRE DES PORCS

M. LE DENMAT

L'éleveur est celui qui reste le plus proche de l'animal et qui connaît le mieux les conditions de l'élevage. Son souci est d'associer productivité et amélioration du confort des animaux. Il est demandeur de critères et de règles précises qui lui permettent de progresser, donc de survivre.

Au cours des vingt dernières années, le nombre de porcelets produits annuellement par une truie est passé de 16 à 22. L'efficacité alimentaire du porc charcutier s'est accrue de 0,6 point, l'indice de consommation passant de 3,6 à 3.

Plusieurs éléments ont contribué à cette évolution : l'amélioration du potentiel génétique de l'animal lui-même, son environnement sanitaire mais aussi bioclimatique, une meilleure connaissance de ses besoins alimentaires, la conception des bâtiments ainsi que la technicité et le savoir-faire de l'éleveur.

Pour le producteur, le niveau de performance serait le principal critère d'évaluation du confort et du bien-être de l'animal, des conditions d'élevage optimales lui permettant d'exprimer pleinement son potentiel génétique.

Le bien-être du porc pour le mieux-être de l'éleveur

Les besoins alimentaires des animaux sont connus et satisfaits par une gamme d'aliments équilibrés, adaptés aux différents stades physiologiques : les carences nutritionnelles ne sont plus qu'un souvenir. Les matières premières et l'aliment sont conservés dans de bonnes conditions d'hygiène, l'eau de boisson connue pour ses caractéristiques chimiques et bactériologiques.

Durant l'engraissement, l'allotement des porcs par sexe et poids permet de diminuer la compétition à l'auge et améliore ainsi l'homogénéité et le calme des animaux.

En créant une rupture sanitaire, la conduite des bâtiments en tout plein/tout vide, avec nettoyage et désinfection systématique après chaque lot d'animaux diminue considérablement la charge microbienne et les risques de contamination des jeunes par des animaux plus âgés. De même l'utilisation du caillebotis limite les contacts des porcs avec leurs déjections. Les techniques et les matériaux actuels permettent, de plus, d'avoir un sol confortable et non traumatisant pour les membres et les tétines.

Le logement individuel des reproductrices a considérablement réduit les risques de blessures vulvaires par rapport à la conduite en groupe, comme ceux d'avortements consécutifs aux bagarres.

L'une des conséquences de l'organisation actuelle des élevages et de la conduite par bandes d'animaux de même stade physiologique est que les manipulations et les déplacements y sont peut-être plus fréquents. Pour le confort des porcs mais aussi celui du porcher, des couloirs sont aménagés entre les bâtiments permettant la fluidité de la circulation, dans le calme, sans avoir à frapper les animaux, source de bruit et de stress, c'est-à-dire d'inconfort pour l'un comme pour l'autre.

Certaines anomalies du comportement restent cependant difficiles à maîtriser et à expliquer : la caudophagie, par exemple, a de graves répercussions économiques et l'éleveur est désemparé devant la difficulté à en connaître les causes et les remèdes. Pour résoudre ce problème, généralement saisonnier, des progrès restent à faire dans la connaissance des paramètres d'ambiance, de leur niveau optimum et des variations que l'on peut admettre : température en fonction du stade physiologique des animaux bien sûr, mais aussi vitesse d'air, hygrométrie, taux de poussières et émanations gazeuses. La connaissance des besoins propres des animaux permet d'éviter que l'éleveur ne raisonne en fonction de ses propres besoins, différents de ceux de l'animal.

Des équipements pour protéger les plus faibles

Pour l'éleveur, le bien-être des porcs, c'est leur confort, mais aussi le droit à la vie.

Prenons l'exemple de la naissance des porcelets en plein air. Certes la truie a beaucoup plus de liberté qu'en claustration mais elle subit les variations de température et les intempéries : coups de soleil, pluie et froid. Le porcelet, animal extrêmement fragile sur les plans immunitaire et thermique, verra son risque de mortalité, en particulier dû aux écrasements par la mère, doubler durant sa première semaine de vie par rapport à la naissance en bâtiment.