



Étude de la perception sociale d'un modèle d'élevage de porcs conventionnel par le biais de la réalité virtuelle

Arnaud BUCHET (1), Manon BOTRIC (1), Mélanie BALLAY (2), Cédric DOMAIN (2), Jean-Noel SIALELLI (3),
Jean-Charles DAVID (1)

(1) Cooperl Innovation SAS, 1 Rue de la gare, 22640 PLESTAN, France

(2) Cooperl Groupement d'éleveurs Porcs, 21 Rue d'Armor Maroué, 22403 LAMBALLE Cedex, France

(3) SELAS HYOVET, Carrefour de la Penthièvre, 22640 PLESTAN, France

arnaud.buchet@cooperl.com

Étude de la perception sociale d'un modèle d'élevage conventionnel par le biais de la réalité virtuelle

Le regard de la société française sur les productions animales a changé en raison des transformations sociales et de l'évolution importante des systèmes de production. En effet, le bien-être animal est désormais la première préoccupation des jeunes adultes vis-à-vis des productions animales. L'objectif de cette étude est d'identifier les paramètres d'élevage susceptibles d'influencer l'acceptabilité sociale d'un modèle d'élevage conventionnel. Nous avons fait visiter à de jeunes adultes (n=25) une salle d'engraissement modélisée par la réalité virtuelle. A la suite de la visite, des entretiens semi-directifs ont été réalisés afin d'identifier les paramètres les plus négatifs, dans la construction, de la perception de l'élevage. Ensuite, l'exercice a été reproduit, auprès de l'ensemble des 25 jeunes adultes, avec l'amélioration d'un seul puis de trois paramètres simultanés. Le manque d'espace, le nombre de fenêtres, la couleur des murs, la lumière artificielle et l'aspect peu naturel sont les éléments les plus négatifs dans la perception de l'élevage. L'ajout de plantes, l'augmentation du nombre de fenêtre et l'augmentation de la hauteur sous plafond sont les éléments qui permettent d'améliorer le plus la perception entre la salle d'engraissement « standard » et la salle « corrigée », (+1,21 point, respectivement 2,72/10 vs 3,93/10, $P < 0,05$) et l'intention d'achat de viande de porc (+1,30 point, respectivement 2,49/10 vs 3,79/10, $P < 0,05$). Ainsi, il est possible d'améliorer la perception sociale d'un élevage par des modifications mineures des bâtiments sans toutefois que cette perception devienne positive pour la majorité des participants.

Study of social feeling of conventional pig farming model using virtual reality

The opinion of French society about animal production has changed due to large changes in society and farming production systems. Thus, animal welfare is now the main concern that young adults have about animal production. The objective of this study was to identify farm parameters that could influence social acceptability of conventional pig farming. We had young adults (n=25) visit fattening pig rooms modelled with virtual reality, followed by semi-directive interviews to identify the most negative parameters in the perception of a pig farm. Next, this exercise was performed again after improving one parameter (n=25) or three parameters at once (n=25). Lack of space, the number of windows, colours of the walls, artificial light and a lack of plants were negative elements in the perception of the farm. Adding plants, increasing the number of windows and increasing the height of the roof were the parameters that improved perception of the "standard" fattening room the most compared to the "corrected" fattening room (+1.21 point, respectively 3.93 vs. 2.72 out of 10, $P < 0.05$) and willingness to buy pork (+1.30 points, respectively 3.79 vs. 2.49 out of 10, $P < 0.05$). Thus, it seems possible to improve the social acceptability of pig farms by making minor modifications to buildings, without, however, being able to result in a perception that is positive for most participants.

INTRODUCTION

Ces dernières années, de nouvelles attentes sociétales sont apparues en matière de consommation alimentaire. Les individus jusque-là exigeants sur la qualité des produits qu'ils consommaient sont désormais également très attentifs aux modes de production (Chambres d'agriculture de Bretagne, 2017). La filière porcine en est particulièrement la cible, notamment avec l'essor des médias et des associations prônant la cause animale (Delanoue et Roguet, 2013). En effet, les élevages de porcs sont organisés sur un modèle impliquant bien souvent le confinement des animaux dans des bâtiments très majoritairement sur caillebotis intégral en béton, sans litière ou accès au plein air (Delanoue et Roguet, 2013). Ainsi, l'élevage a pris une place dans le débat public et se voit bien souvent critiqué à différents niveaux : environnemental, bien-être animal, santé animale et publique et notamment sur les méthodes d'élevage (Delanoue *et al.*, 2015). L'intérêt pour les filières animales est donc de mieux prendre en compte le regard de la société dans la définition et l'argumentation des modes de productions animales (Delanoue et Roguet, 2015).

La conception des bâtiments d'élevage est au cœur de la problématique du confinement des animaux, du type de sols proposé ou d'éventuels accès à l'extérieur. Les surcoûts associés à l'augmentation de la surface par animal et/ou à un accès à l'extérieur des animaux sont de nature à augmenter fortement le coût de production des porcs avec un impact à la hausse plus ou moins fort sur les prix à la consommation. En complément du développement de ce type de bâtiments alternatifs (offrant plus de surface et/ou un accès à l'air libre), Cooperl a souhaité évaluer l'influence de modifications mineures des bâtiments conventionnels existants sur la perception sociale de l'élevage des porcs. Les opportunités offertes par la réalité virtuelle sont tout à fait appropriées à la mise en place d'une approche itérative visant à concevoir des propositions de modification des bâtiments d'élevage et à immerger les participants dans les élevages ainsi modifiés. L'objectif de cette étude est d'identifier les paramètres d'élevage susceptibles d'influencer la perception d'un modèle d'élevage conventionnel par l'utilisation de la réalité virtuelle.

1. MATERIEL ET METHODES

1.1. Conception de l'outil de réalité virtuelle

Une salle d'engraissement conventionnelle, nommée « salle standard » dans la suite de l'étude, a été modélisée en réalité virtuelle après conception par les équipes bâtiment de Cooperl. Cette salle est constituée d'un couloir central avec 12 cases de 5 m x 2,25 m sur caillebotis béton et de 12 fenêtres de 150 cm x 83 cm. La conformité à la réalité de la représentation virtuelle de cette salle en réalité virtuelle a été évalué par cinq personnes, membres des équipes techniques de Cooperl.

1.2. Déroulement de l'étude

La présente étude s'est déroulée en trois phases successives. La première phase visait à identifier les cinq paramètres techniques d'une salle « standard » les plus problématiques pour les personnes interrogées. Dans la deuxième phase, cinq salles ont été modélisées avec la modification d'un seul des cinq paramètres techniques identifiés dans la phase 1. Les participants ont sélectionné les trois paramètres modifiant le plus leur perception de l'élevage. Enfin, dans la phase 3, les trois

paramètres ont été modifiés simultanément dans la salle « standard ». Les participants ont alors été interrogés sur leur perception de cette salle « corrigée ».

1.2.1. Sélection des participants et mise en situation

Au total, 75 étudiants (51 femmes et 24 hommes) de l'Université Rennes 2, âgés de 21 ans en moyenne, ont été interrogés, à raison de 25 participants par phase. Les participants ont été recrutés aléatoirement dans l'Université, sur la base du volontariat, et ont été intégrés à l'échantillon uniquement s'ils étaient consommateurs de viande de porc (puisque le consentement à l'achat de viande de porc était questionné dans l'étude) et après approbation d'un formulaire de consentement.

Pour chacune des phases de l'étude, les participants étaient placés en immersion dans la salle d'élevage proposée, à l'aide d'un casque de réalité virtuelle. Pendant le temps de la visite, le participant était invité à répondre à quelques questions sous la forme d'un entretien semi-directif dans le but de recueillir ses représentations sociales de la salle d'élevage visitée. Les représentations sociales sont une forme de connaissances socialement élaborées fournissant un cadre de référence commun aux individus qui leur permettraient de donner du sens à un objet (Jodelet, 2003). Après la visite virtuelle, nous demandions à chaque participant de répondre à quelques affirmations sous la forme d'un questionnaire papier portant sur ses attitudes et ses représentations sociales de l'élevage visité et l'intention d'acheter de la viande issue de l'élevage visité.

1.2.2. Entretien semi-directif : identifications des représentations et des paramètres problématiques

L'entretien semi-directif a été construit à partir des trois registres de la représentation sociale (Moliner et Guimelli, 2015) : descriptif, évaluatif, prescriptif. Le registre descriptif correspond à tous les éléments de description, de définition ou de connaissance mis en œuvre par les participants (opinions, croyances, connaissances, images) au sujet de l'objet. La composante évaluative invite à porter un jugement ou une évaluation sur l'objet. Enfin, le registre prescriptif interroge la prescription à l'égard de l'objet (ce que nous devons faire ? ce que le groupe ferait ?). Chacun de ces registres a été exploré par le biais de questions centrées sur la salle « standard » pour la phase 1 et la salle « corrigée » pour la phase 3.

Les discours recueillis lors des entretiens ont été intégralement retranscrits et une analyse catégorielle a été effectuée en fonction des thématiques identifiées. Une fois les catégorisations réalisées, nous avons observé les fréquences d'apparition des verbatim, exprimées en pourcentage pour permettre la comparaison entre les catégories.

1.2.3. Questionnaire : recueil des représentations sociales

En complément de l'entretien semi-directif, les représentations sociales ont été recueillies lors d'une tâche d'évocation. Celle-ci correspond à une production verbale à partir d'un mot ou d'une expression inductrice sur le sujet choisi (par exemple, « quels sont les quatre mots ou expressions qui vous viennent spontanément à l'esprit lorsque vous repensez à l'élevage que vous venez de visiter ? »). Par la suite, nous avons demandé aux participants de trier par importance les mots évoqués (par exemple, « veuillez classer ces quatre mots ou expressions par importance : 1 étant le plus important, 4 étant le moins important »). Enfin, pour chaque mot évoqué nous avons demandé au participant de noter sa valence émotionnelle (par exemple : « ce mot est : 1 très négatif à 10 très positif).

Ensuite, les données recueillies ont fait l'objet d'une analyse prototypique. Cette technique consiste à étudier la façon dont se structurent les évocations libres et de repérer les éléments relevant du noyau central et des périphéries de la représentation. Pour ce faire, nous avons rassemblé les synonymes pour en faire une seule représentation globale, puis nous avons relevé d'une part la fréquence d'apparition de chacune des évocations, et d'autre part son rang moyen d'importance. Le croisement de ces deux informations nous donne quatre catégories de la représentation :

- La zone de centralité : évocations très fréquentes et plutôt importantes,
- La première périphérie : évocations très fréquentes et moins importantes,
- La seconde périphérie : évocations peu fréquentes et plutôt importantes,
- La zone des éléments contrastés : évocations fréquentes et peu importantes.

1.2.4. Mesure de l'attitude globale vis-à-vis des salles « standard » et « corrigée »

Le jugement des participants vis-à-vis de la salle « standard » ou de la salle « corrigée » a été approché par une interrogation de l'attitude en trois items, « mauvais-bon », « désagréable-agréable », « négatif-positif », avec un positionnement sur une échelle de 1 à 10.

1.2.5. Théorie du comportement planifié et l'intention d'achat de viande issue de la salle « standard » ou « corrigée »

L'intention d'achat a été mesurée par trois items (par exemple, « à l'avenir, j'ai l'intention d'acheter de la viande issue de l'élevage que je viens de visiter : 1-Pas du tout d'accord à 10-Tout à fait d'accord »). Les attitudes ont été mesurées par six items, dont trois items concernant la dimension affective (par exemple, « l'idée d'acheter de la viande issue de l'élevage que je viens de visiter me rend : 1-Mal à l'aise à 10-À l'aise ») et trois items concernant les croyances associées au comportement (par exemple, « acheter de la viande issue de l'élevage que je viens de visiter est pour moi : 1-Nocif pour le bien-être animal à 10-Bénéfique pour le bien-être animal »). Les normes subjectives ont été mesurées en six items dont trois items mesurant les normes descriptives (par exemple, « ma famille achèterait de la viande issue de l'élevage que je viens de visiter : 1-Pas du tout d'accord à 10-Tout à fait d'accord ») et trois items mesurant les normes prescriptives (par exemple, « ma famille approuverait que j'achète de la viande issue de l'élevage que je viens de visiter : 1-Pas du tout d'accord à 10-Tout à fait d'accord »). Finalement, le contrôle comportemental perçu a été mesuré en trois items (par exemple, « les caractéristiques de l'élevage que je viens de visiter rendent l'achat de viande produite par celui-ci plus difficile pour moi : 1-Pas du tout d'accord à 10-Tout à fait d'accord »). L'échelle de mesure associée à ces énoncés, de type Likert (Likert, 1932), va de 1 à 10 ce qui permet une analyse fine. Les moyennes des six items de l'attitude, des six items de la norme subjective, des six items du contrôle comportemental perçu et des trois items de l'intention d'achat ont été calculées. Enfin, les corrélations de Pearson entre les moyennes des différents thèmes (intention d'achat, attitude, contrôle comportemental perçu, norme subjective) ont été calculées à l'aide du logiciel R.

1.2.6. Hiérarchisation des salles visitées lors de la phase 2

Lors de la phase 2 de l'étude, les participants ont été invités à établir un classement des cinq salles visitées (« Veuillez classer

les cinq salles que vous venez de visiter par ordre de préférence 1 étant votre salle préférée et 5 étant la salle que vous avez la moins préférée- et donner une note à chaque salle, 1 étant très négatif et 10 très positif »). Ceci a permis d'identifier les trois modifications à apporter à la salle « standard » de la phase 1 pour créer la salle « corrigée » de la phase 3 : ajout de plantes, augmentation du nombre de fenêtres et augmentation de l'espace (hauteur sous plafond).

2. RÉSULTATS ET DISCUSSION

2.1. Phase 1 : évaluation de la salle « standard »

2.1.1. Identification des représentations sociales et des paramètres problématiques

Aucune des catégories de verbatim n'a une valence émotionnelle positive (Tableau 1). L'analyse des fréquences montre que 92 % des discours contiennent un verbatim concernant l'espace offert aux cochons dans la salle d'engraissement visitée. En effet, 23 des 25 participants le juge trop faible. Ensuite, la deuxième catégorie la plus fréquemment citée est le manque d'ouverture sur l'extérieur : 84 % des participants (21 sur 25) pensent que la salle visitée devrait posséder une ouverture afin que les animaux puissent avoir accès à l'extérieur. La troisième catégorie concerne l'ambiance de l'élevage visité : 68 % des participants trouvent l'ambiance désagréable. Plus précisément, l'environnement des cochons est jugé assez froid, triste et industriel.

Tableau 1 – Occurrence et fréquence des catégories de verbatim exprimées par les 25 participants lors de l'entretien semi-directif conduit lors de la visite en réalité virtuelle de la salle « standard »

Catégories de verbatim	Occurrences	Fréquence
Espace insuffisant	23	92%
Ouverture sur l'extérieur	21	84%
Ambiance désagréable	17	68%
Organisation de l'élevage	15	60%
Mauvaises conditions	13	52%
Peu de fenêtres	12	48%
Manque de végétation	12	48%
Lumière artificielle	12	48%
Nombre de cochons	11	44%
Manque de propreté	10	40%
Sol inconfortable	9	36%
Cloisonné	9	36%
Ennui	4	16%
Manque de présence humaine	2	8%
Manque de musique	2	8%

Ensuite, 60 % des participants qualifient l'élevage comme étant intensif et productiviste. La cinquième catégorie la plus citée concerne les conditions de l'élevage : 52 % des participants s'inquiètent de la santé des cochons et de leur accès à l'eau et la nourriture. Par ailleurs, 48 % des participants souhaiteraient plus d'éléments naturels, plus de fenêtres et une lumière plus agréable dans l'élevage. Enfin, le nombre de cochons est jugé « trop important », la propreté insuffisante et le sol « inconfortable ».

2.1.2. *Recueil des représentations sociales*

Les représentations sociales de la salle d'engraissement « standard » ont une valence émotionnelle plutôt négative (3,06/10, +/-2.23, Tableau 2). Les éléments centraux, qui se veulent stables et partagés collectivement, révèlent que l'élevage est associé à une ambiance négative (« triste », « froid », « mort », « enfermé », « étroit »). Les éléments présents dans les périphéries, qui se veulent plus individualistes, sont également assez négatifs (« maltraitance », « cloisonnée », « sale », « ambiance industrielle »). Par ailleurs, des représentations associées à la consommation de viande sont également exprimées dans les éléments périphériques (« nourriture », « viande », « surconsommation »).

Tableau 2 – Analyse prototypique des représentations sociales de la salle « standard »

		Importance	
		Forte (>2,5)	Faible (<=2,5)
Fréquence	Forte (>2,5)	<p><i>Zone de Centralité</i></p> <p>Etroit, Elevage de masse, Enfermé, Manque d'extérieur, Froid, Mort, Mauvaises conditions, Triste</p>	<p><i>Première périphérie</i></p> <p>Surconsommation, Maltraitance, Cloisonné, Ambiance Industrielle, Sale, Nourriture, Viande</p>
	Faible (<=2,5)	<p><i>Zone des éléments contrasté</i></p> <p>Mauvais pour l'environnement, Bien-être animal, exploitation</p>	<p><i>Seconde périphérie</i></p> <p>Luminosité, Peur, Contre nature, Pauvreté, Bruit désagréable, Propre, Inhumain, Rose, Contrôle</p>

2.1.3. *Mesure de l'attitude globale vis-à-vis de la salle « standard »*

Le score global de l'attitude vis-à-vis de la salle « standard » est négatif (2,72 ± 1,95 sur 10). Après la visite, les individus jugent l'élevage comme étant plutôt « négatif », « désagréable » et « mauvais ».

2.1.4. *Théorie du comportement planifié : l'intention d'achat de viande issue de la salle « standard »*

Les participants expriment une très faible intention d'achat (2,51 ± 1,85 sur 10), des attitudes plutôt négatives (2,28 ± 1,12), une influence sociale plutôt négative (3,79 ± 1,80) et des contrôles comportementaux perçus comme négatifs à la vue des caractéristiques de la salle « standard » visitée (3,41 ± 1,89) (Tableau 3). Par ailleurs, un lien fort entre l'intention et l'attitude (r=0,78, P < 0,001), une corrélation plutôt modérée entre les normes subjectives et l'intention (r=0,42, P < 0,05) et entre le contrôle comportemental perçu et l'intention (r=0,44, P < 0,05) sont à noter. Enfin, une corrélation modérée entre l'attitude et le contrôle comportemental perçu et l'attitude et les normes subjectives est à souligner (r=0,48, P < 0,05, et r=0,48, P < 0,05).

Tableau 3 – Dimensions de la théorie des comportements planifiés (TCP) lors de la visite en réalité virtuelle de la salle « standard » par les 25 participants.

	Moyenne	Ecart-type
Intention d'achat	2,51	1,85
Attitude	2,28	1,12
Normes subjectives	3,79	1,80
Contrôle comportemental perçu	3,41	1,89

2.1.5. *Bilan de la phase 1*

Au terme de la première phase de l'étude, les participants expriment des avis plutôt négatifs sur la salle « standard » d'engraissement qu'ils ont visitée en réalité virtuelle. Cette phase a permis d'identifier que la perception de la salle visitée était plutôt « froide » avec un manque d'espace, un manque d'accès à l'extérieur, de végétation et de luminosité. En conséquence, nous avons identifié 5 modifications de la salle modifications à tester dans la phase 2 de l'étude susceptible de lever la mauvaise perception des participants tout en ayant un faible coût de mise en œuvre. Ainsi, l'augmentation de l'espace des porcs a été conçue par l'augmentation de la hauteur sous plafond plutôt que par l'augmentation de la surface par porc en raison d'un plus faible coût de réalisation. Par ailleurs, les 4 autres modifications retenues sont : l'augmentation du nombre de fenêtres, l'augmentation de la luminosité, la modification de la couleur des murs et l'ajout de plantes.

Tableau 4 – Hiérarchisation des cinq salles visitées par les 25 participants en réalité virtuelle

	Occurrence 1 ^{er} classement*	Occurrence 2 ^{ème} classement	Note moyenne (/10)
Salle 5 : Plantes	12	7	5,6
Salle 2 : Fenêtres	7	7	4,2
Salle 1 : Espace	3	5	4,0
Salle 4 : Couleur des murs	3	4	3,8
Salle 3 : Lumières	0	2	3,0

*Nombre de fois où la salle a été placée en première position par les participants à l'étude

2.2. Phase 2 : hiérarchisation des modifications apportées à la salle « standard »

Les tests des modifications apportées sur la salle « standard » réalisés en phase 2 de l'étude ont permis d'identifier les trois paramètres les plus appréciés par les participants : en premier l'ajout de plantes (note moyenne de 5,6), en deuxième l'augmentation du nombre de fenêtres (4,2) et en troisième l'augmentation de l'espace dans le bâtiment par l'augmentation de la hauteur sous plafond (4,0) (Tableau 4). La salle « corrigée » a donc été conçue à partir de la salle « standard » à laquelle des plantes ont été ajoutées, le nombre de fenêtres a été augmenté et la hauteur sous plafond a été augmentée.

2.3. Phase 3 : évaluation de la salle standard « corrigée »

2.3.1. Identification des représentations des paramètres problématiques

Lors de la visite virtuelle de la salle « corrigée », des thématiques positives, bien que minoritaires, apparaissent dans le discours de certains participants. Ainsi 20 % des personnes trouvent la salle « corrigée » spacieuse et les fenêtres agréables, 28 % trouvent que l'élevage est visuellement propre et calme. Enfin, 32 % des personnes trouvent que la présence de plantes dans l'élevage est agréable et 8 % trouvent l'élevage lumineux. Par ailleurs, la phase 3 montre une diminution de la part des personnes faisant référence à une ambiance désagréable (36 % vs 68 % en phase 1), à un manque de végétation (36 % vs 56 %) à un espace insuffisant (84% vs 92%), à un nombre insuffisant de fenêtres (40 % vs 48 %), à de mauvaises conditions d'élevage (48 % vs 52 %), à un élevage productiviste (56 % vs 60 %). Néanmoins, malgré la diminution des fréquences des paramètres plutôt défavorables, les valeurs absolues restent globalement négatives, surtout concernant l'espace que 21 des 25 personnes trouvent toujours insuffisant.

Tableau 5 – Analyse prototypique des représentations sociales de la salle « corrigée »

		Importance	
		Forte (>2,5)	Faible (<=2,5)
Fréquence	Forte (>2,5)	<p><i>Zone de Centralité</i></p> <p>Elevage de masse, froid, étroit, enfermé, mauvaises conditions propre</p>	<p><i>Première périphérie</i></p> <p>Promiscuité, cloisonné, calme, lumineux, à éviter, lumière artificielle, manque de naturel</p>
	Faible (<=2,5)	<p><i>Zone des éléments contrastés</i></p> <p>Porcs sales, effort dans l'environnement de l'élevage, hypocrite</p>	<p><i>Seconde périphérie</i></p> <p>Spacieux, manque d'aération, épuré, humanisé, pitié, ennui</p>

La phase 3 montre aussi une augmentation du nombre personnes à souligner le nombre important de cochons dans la salle visitée (60 %), le sol inconfortable pour les cochons (48 %), l'élevage trop cloisonné (52 %), la lumière artificielle (56 %), le manque de propreté (48 %) et un élevage pouvant créer de l'ennui chez les cochons (32 %). Par ailleurs, 40 % des participants à la phase 3 trouvent la présence de plantes inutiles. Finalement, quelle que soit la phase, 84 % des personnes enquêtées (21 sur 25) expriment le souhait d'avoir des élevages en plein air ou avec une ouverture sur l'extérieur.

2.3.2. Représentations sociales

De façon générale, il n'y a pas de changements majeurs au niveau des représentations sociales entre les phases 1 et 3 (Tableau 5). Des mots identiques sont énoncés : étroit, mauvaises conditions, enfermé, froid, cloisonné. La valence émotionnelle connaît une légère augmentation ($3,06 \pm 2,23$ en phase 1 vs $3,63 \pm 2,40$ en phase 3), notamment en raison de l'apparition du mot « propre » à valence émotionnelle plutôt

positive dans la zone de centralité, du mot « calme » dans la première périphérie et des mots « spacieux », « épuré » et « humanisé » dans la seconde périphérie.

2.3.3. Mesure de l'attitude globale

La moyenne globale des trois items relatifs à l'attitude de la salle « corrigée » ($3,93 \pm 1,75$) reste faible, mais de 1,21 point plus élevée que pour la salle « standard » ($2,72 \pm 1,95$). Ainsi, les participants se positionnent plus positivement pour la salle « corrigée » ($P < 0,05$).

Tableau 6 – Dimensions de la théorie des comportements planifiés (TCP) lors de la visite en réalité virtuelle de la salle « corrigée » par les 25 participants.

	Moyenne	Ecart-type
Intention d'achat	3,79	2,18
Attitude	3,10	1,31
Normes subjectives	4,84	1,58
Contrôle comportemental perçu	3,98	1,91

2.3.4. Théorie du comportement planifié

Les moyennes des différentes dimensions de la théorie des comportements planifiés restent faibles, inférieures à 5 (Tableau 6). Cependant, l'intention d'achat est supérieure de 1,30 point en phase 3 par rapport à la phase 1 (respectivement $3,79 \pm 2,18$ vs $2,49 \pm 1,81$, $P < 0,05$), tout comme les normes subjectives, supérieures de 1,06 point (respectivement $4,84 \pm 1,58$ vs $3,79 \pm 1,78$, $P < 0,05$)

Les attitudes ne sont quant à elles pas significativement différentes entre les phases 1 et 3 ($2,28 \pm 1,10$ vs $3,10 \pm 1,31$, $P > 0,05$), ni le contrôle comportemental perçu ($3,40 \pm 1,85$ vs $3,93 \pm 1,91$, $P > 0,05$)

2.4. La réalité virtuelle en tant qu'outil de substitution aux visites d'élevages

Dans notre étude, nous avons fait le choix de mobiliser la réalité virtuelle pour faire visiter les différentes modalités d'élevage et ainsi faire émerger les représentations sociales, les attitudes et l'intention d'achat. L'outil permet de mettre en place des modifications d'élevage à un coût bien inférieur que celui de la réalisation effective de travaux dans un élevage. Par ailleurs, les visites immersives ont pu être réalisées sans porter atteinte aux règles de biosécurité en vigueur dans les élevages. Néanmoins, les conditions optimales d'immersion et d'interaction sont rarement réalisables parfaitement par rapport à l'application envisagée (Fuchs *et al*, 2006). Ces images virtuelles peuvent avoir de nombreux effets sur les utilisateurs. Par exemple, on peut retrouver un effet « d'intensité » ou de « saillance ». L'effet « d'intensité » correspond aux réactions émotionnelles pouvant être provoquées lorsqu'on utilise des images qui interpellent et se situent dans une proximité temporelle, spatiale ou sensorielle (Joffe, 2017). Quant à l'effet de « saillance », il intervient lorsque l'attention des participants est dirigée spécifiquement sur une partie de leur environnement, ils ont alors tendance à s'en souvenir et à lui conférer une place essentielle au moment de se faire ensuite une opinion (Joffe, 2017). Ainsi, les réponses obtenues peuvent être influencées par l'outil mobilisé. De plus, la réalité virtuelle ne fait appel qu'à un seul sens : la vue. Le bruit et l'odeur de l'élevage n'étant pas représentés lors des expérimentations, les participants n'ont pas accès à toutes les informations qu'ils auraient eues s'ils avaient effectivement été immergés dans un élevage. De fait,

les représentations sociales des acteurs concernent uniquement ce qu'ils voient ; certaines d'entre elles ont ainsi pu être négligées.

CONCLUSION

Notre étude a permis de montrer que des modifications mineures des bâtiments d'élevage sont susceptibles de faire évoluer la perception sociale des élevages de porcs chez les consommateurs. Ainsi, l'ajout de plantes, l'augmentation du nombre de fenêtres et l'augmentation de la hauteur sous plafond ont permis d'améliorer significativement la perception

des élevages et l'intention d'achat de viande de porc par les participants de l'étude. Néanmoins, en valeur absolue, l'acceptabilité sociale de la salle « corrigée » reste majoritairement négative pour les participants de l'étude. L'étude a également permis de démontrer l'intérêt de l'utilisation des outils de réalité virtuelle pour immerger les consommateurs dans les élevages. En complément de visites sur site, cet outil peut aider à évaluer l'acceptabilité sociale de nouveaux bâtiments d'élevage. L'utilisation de cette méthodologie avec un spectre d'intervention plus large, sur d'autres stades physiologiques, avec des modifications de types de sols et/ou des accès à l'extérieur permettrait d'évaluer si la perception de l'élevage de porc pourrait être positive.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chambres d'agriculture de Bretagne, 2017. Le Bien-être Animal en porc: L'élevage s'adapte aux attentes sociétales. Pontivy, accessible depuis: <https://www.chambres-agriculture-bretagne.fr/synagri/journee-regionale-porcine-2017-11-21-compte-rendu-le-bien-etre-animal-en-porc-l-elevage-s-adapte-aux-attentes-societales>
- Delanoue, E., Roguet, C., 2013. Elevages intensifs et extensifs, visions et attentes de la société. *Rev. Soc. Ethnozootechnie*, 95, 15-19.
- Delanoue E., Roguet C., 2015. Acceptabilité sociale de l'élevage en France: recensement et analyse des principales controverses à partir des regards croisés de différents acteurs. *INRA Prod. Anim.*, 28, 23-38.
- Delanoue E., Dockès A.-C., Roguet C., Magdelaine P., 2015. Points de vue et attentes des acteurs de la société envers l'élevage. Un regard sur les principales controverses. *Renc Rech Rumin.*, 22, 171-178.
- Fuchs P., Moreau, G., Armaldi B., 2006 *Le traité de la réalité virtuelle Volume 4 - Les applications de la réalité virtuelle*. Presse des Mines, pp.290, Mathématique et informatique, 9782911762659.
- Jodelet D., 2003. *Les représentations sociales*. Paris. Presses Universitaires de France.
- Joffe H., 2007. Le pouvoir de l'image : persuasion, émotion et identification. *Diogène*, 217, 102-115.
- Likert R., 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Arch. Psychol.* 140, 5-55.
- Moliner P., Guimelli C., 2015. *Les représentations sociales. Fondements historiques et développements récents*. Presses universitaires de Grenoble, 144 pages.