

# Bien-être animal dans l'élevage bovin: outils d'évaluation *on-farm*

Bernadette Oehen, Anet Spengler Neff, Florian Leiber, Otto Schmid, Friederike Hoffmann et Barbara Früh  
 Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, 5070 Frick  
 Renseignements: Barbara Früh, e-mail: barbara.frueh@fibl.org



Les systèmes d'élevage qui offrent un haut niveau de bien-être animal garantissent un comportement naturel, la propreté et un affouragement adapté à l'espèce. Des conseils ciblés peuvent contribuer à maintenir et à améliorer le bien-être animal dans les exploitations. (Photo: Marion Nitsch).

## Introduction

### Le bien-être animal en agriculture biologique

Les labels bio devraient garantir un niveau élevé de bien-être animal et l'attribut «bien-être animal élevé» devrait également servir à différencier sur le marché la

viande, le lait et les œufs bio par rapport aux produits issus d'autres systèmes d'élevage. Le règlement européen et l'ordonnance suisse sur l'agriculture biologique contiennent peu de règles allant au-delà de la législation en vigueur sur la protection des animaux. Tous deux traitent cependant de domaines pertinents pour le bien-être animal, notamment l'interdiction du caillibotis intégral, des exigences particulières en matière de litière et d'aire de couchage ou des prescriptions spécifiques pour les parcours extérieurs (Schmid et Kilchsberger 2010; Knutti 2012).

Afin de garantir un traitement respectueux des animaux et des conditions d'élevage adaptées à l'espèce, différentes organisations d'agriculture biologique ont introduit dans leur cahier des charges des règles d'élevage complémentaires à l'ordonnance sur l'agriculture biologique. Ainsi, les associations allemandes d'agriculture biologique Bioland, Biokreis, Demeter et Naturland ont élaboré en commun des «lignes directrices pour le bien-être animal». Celles-ci sont illustrées par des photos qui indiquent en quoi consiste le bien-être animal. Ces lignes directrices sont conçues de manière à permettre aux agriculteurs de réaliser un auto-audit de leur propre exploitation. Outre l'architecture et les équipements de l'étable, les critères portent sur les conditions corporelles et la propreté des animaux, ainsi que sur les technopathies, les irritations cutanées, l'état des ongles et les claudications.

Depuis 2014, un contrôle *on-farm* du bien-être animal, basé sur les «lignes directrices pour le bien-être animal», fait partie du contrôle bio annuel dans les exploitations allemandes sous les labels Bioland, Biokreis, Demeter et Naturland.

En Suisse, on ne dispose pas d'un instrument *on-farm* comparable, ni pour la sensibilisation des producteurs bio, ni pour le contrôle bio.

## Matériel et méthodes

L'outil de détermination *on-farm* du bien-être animal en Suisse a été élaboré en compilant la littérature scientifique actuelle sur le sujet et en intégrant les

connaissances des experts. Pour la «check-list du bien-être animal», des spécialistes suisses ayant une expérience du contrôle bio, de la certification et des cahiers des charges bio ont en outre été consultés. Les instruments ont été élaborés en tenant compte de la littérature internationale sur le bien-être animal. Il a cependant été tenu compte des données spécifiques à la Suisse.

À cet effet, des paramètres directs appropriés, indiquant le comportement ou la constitution des animaux, ont été identifiés afin d'évaluer le bien-être animal. Ces paramètres se rapportent directement aux animaux observés individuellement et sont donc parfaitement valides. Il s'agit par exemple de paramètres éthologiques ou de paramètres fondés sur la performance. Toutefois, procéder uniquement par évaluation quantitative demande beaucoup de temps et présente un risque de subjectivité.

C'est pourquoi les deux outils d'évaluation du bien-être animal comprennent également des paramètres indirects qui ne caractérisent pas l'animal lui-même, mais les conditions d'élevage. Lorsqu'il existe des corrélations significatives entre certains paramètres directs et indirects, la détermination de paramètres indirects du bien-être animal est plus rapide, plus simple et plus objective (Rütz 2010). En effet, les dimensions et la nature des équipements de l'étable sont plus faciles à quantifier que les paramètres directs. Les paramètres indirects sont donc également au cœur de la législation sur la protection des animaux et des contrôles afférents. Toutefois, les corrélations entre le bien-être animal et les paramètres indirects ne sont pas toujours établies, ni représentatives de tous les aspects du bien-être animal (Rütz 2010).

Une évaluation du bien-être animal a été réalisée dans 15 exploitations pratiquant l'engraissement bovin en Suisse: la «check-list du bien-être animal» a été testée dans six exploitations et «l'outil d'évaluation du bien-être animal» dans neuf exploitations. Parmi ces dernières, trois pratiquaient un engraissement conforme au cahier des charges Bœuf de pâturage bio (BPB), trois autres à celui de TerraSuisse (TS) et trois étaient conformes à la LPA (loi sur la protection des animaux)/PER (prestations écologiques requises).

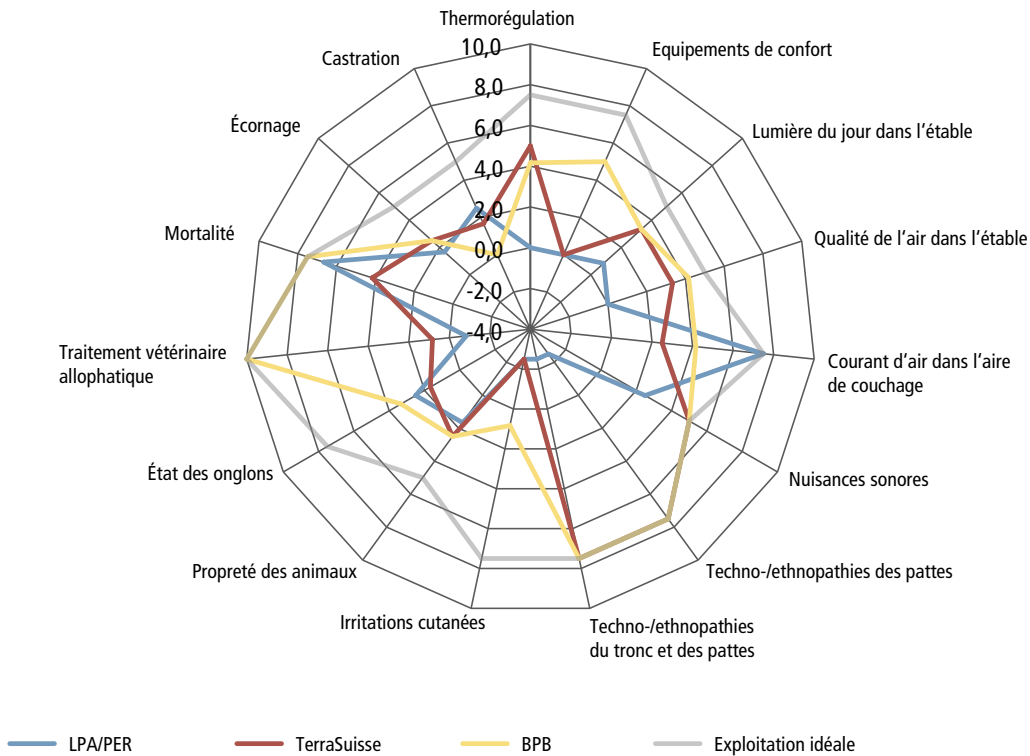
En raison du faible nombre d'exploitations, il s'agit de cas d'étude destinés à vérifier l'applicabilité des deux instruments. Les tendances observées ici ne démontrent donc pas leur validité générale.

Le bien-être animal ne concerne pas uniquement l'agriculture biologique mais également le transport des animaux et leur abattage. Ces domaines ne sont pas pris en compte dans les deux outils d'évaluation. >

**Résumé** ■ L'optimisation du bien-être animal est l'une des préoccupations centrales de l'agriculture biologique. Pour atteindre cet objectif et se conformer mieux encore à la législation sur la protection des animaux, les associations allemandes et britanniques d'agriculture biologique ont élaboré des outils permettant la détermination *on-farm* du bien-être animal. Ces outils sont à la disposition des éleveurs et des organismes de contrôle biologique. De tels outils ne sont pas encore disponibles en Suisse pour les exploitations bio et les organismes de contrôle biologique. La «check-list du bien-être animal» et «l'outil d'évaluation du bien-être animal» sont deux instruments qui ont été développés en Suisse pour déterminer et contrôler le bien-être animal dans l'engraissement bovin. Les indicateurs utilisés à cet effet sont fondés sur la littérature scientifique et associent des observations sur les animaux (paramètres directs) à des mesures dans l'environnement des animaux (paramètres indirects). Ces deux outils permettent d'améliorer le bien-être animal dans les exploitations biologiques sans nécessiter d'adaptation des cahiers des charges, des lois ou des décrets. Par ailleurs, ils enrichissent les connaissances des agriculteurs dans le domaine du bien-être animal et sont conçus de telle sorte que les exploitations non biologiques puissent également les utiliser.

**Tableau 1 | Cercles fonctionnels et description des indicateurs pour l'évaluation *on-farm* du bien-être animal dans des exploitations d'élevage bovin (d'après Hoffmann 2013)**

Cercles fonctionnels et indicateurs avec le nombre maximal de points qui peuvent être obtenus		Paramètre et évaluation
<b>Comportement de déplacement</b>		
Surface de mouvement totale	5	m <sup>2</sup> /animal écorné: 5: ≥7; 4: ≥6; 3: ≥5; 2: ≥4; 1: ≥3, 0: <3 m <sup>2</sup> /animal cornu: 5: ≥9; 4: ≥8; 3: ≥7; 2: ≥6; 1: ≥5; 0: <5
Accès à un parcours extérieur / aire d'exercice	5	jours/an: 5: ≥270 jours; 4: ≥230 jours; 3: ≥180 jours; 2: ≥120 jours; 1: ≥50 jours; 0: jamais
Pâturage	3	jours/an: 3: ≥120 jours; 2: ≥50 jours; 1: ≥30; 0: jamais
Estivage	1	1= oui; 0= non
Structure du sol des couloirs de passage	2	2: antidérapante; 1: antidérapante, partiellement glissante; 0: glissante; -1: glissante/défectueuse
Structure du sol des parcours extérieurs	2	2: antidérapante; 1: antidérapante, partiellement glissante; 0: glissante; -1: glissante/défectueuse
Topographie des pâtures	2	2: sol alpestre, forte pente; 1: plat, légèrement incliné
<b>Comportement social</b>		
Surface de mouvement totale	5	m <sup>2</sup> /animal écorné: 5: ≥7; 4: ≥6; 3: ≥5; 2: ≥4; 1: ≥3, 0: <3 m <sup>2</sup> /animal cornu: 5: ≥9; 4: ≥8; 3: ≥7; 2: ≥6; 1: ≥5; 0: <5
Accès à un parcours extérieur / aire d'exercice	4	jours/an: 5: ≥270 jours; 4: ≥230 jours; 3: ≥180 jours; 2: ≥120 jours; 1: ≥50 jours; 0: jamais
Pâturage	3	jours/an: 3: ≥120 jours; 2: ≥50 jours; 1: ≥30 jours; 0: jamais
Structure du troupeau	5	5: structure familiale; 4: troupeau sans taureau; 3: groupes d'âge stables; -1: changements de groupes fréquents
Remonte	3	3: à partir de la descendance du troupeau/contact visuel avec le troupeau; 2: à partir de la descendance du troupeau/intégration de plusieurs animaux; 1: achat/intégration de groupes qui se connaissent; 0: achat/intégration de groupes, -1: intégration d'animaux isolés
<b>Comportement de repos et de sommeil</b>		
Lever/coucher	5	5: aisé, non limité; 3: aisé, limité; 1: inconfortable, limité; -1: inconfortable, très entravé
Constitution de la surface de couchage	5	5: ≥ 6 cm paille; 4: 3-6 cm paille/≥6 cm sable; 2: caoutchouc mou, <3 cm paille/<6 cm sable; 1: caillebotis avec revêtement en caoutchouc; 0: caillebotis en béton, -1: sol de mauvaise qualité technique
Propreté de la surface de couchage	5	5: ≤ 10 % souillé; 3: 10-20 % souillé; 1: 20-30 % souillé; 0: 30-50 % souillé; -1: > 50 % souillé
Surface de couchage permettant un déplacement des animaux en toute sécurité	5	5: antidérapante; 3: antidérapante, partiellement souillée; 1: très peu antidérapant, 0: glissant; -1: très glissant, défectueux
<b>Comportement d'alimentation</b>		
Disponibilité de la nourriture	3	3: <i>ad libitum</i> ; 1: > 2 fois/jour; 0: ≤ 2 fois/jour
Présentation des rations	3	3: composants séparés, 1: ration partiellement mélangée; 0: ration totalement mélangée
Fibres brutes, énergie, protéines	3	3: adapté aux ruminants; 1: léger excès énergétique/ manque de structure; -1: manque de structure très important
Aménagement de l'aire d'alimentation	2	Animal: nombre d'animaux/aire d'alimentation: 2: < 1:1; 0: 1:1; -1: > 1:1, <i>ad libitum</i> vaut 1:1
Construction de l'aire d'alimentation	2	2: cornadis; 1: barres horizontales; 0: tubes nues; -1: dispositif défectueux
Propreté de la table d'affouragement	1	1: propre; 0: souillé; -1: techniquement défectueux
Consistance des fèces	1	1: aspect grumeleux, étalé; 0: liquide pâteux; -1: compact, très liquide
Structure des fèces	1	1: homogène; 0: morceaux non digérés isolés; -1: structures non digérées
Système d'abreuvement	3	3: abreuvoir à auge; 2: abreuvoir à auge et à bol; 1: abreuvoir à niveau constant; 0: abreuvoir à bol;
Propreté de l'abreuvoir	1	1: propre; 0: souillé; -1: techniquement défectueux
<b>Santé, confort et hygiène des animaux</b>		
Thermorégulation	3	3: possibilité de changer de température ambiante; 2: possibilité limitée de changer de température ambiante; 1: impossibilité de changer de température ambiante
Équipements de confort	3	3: présents, bien placés; 2: présents; 0: absents
Lumière du jour dans l'étable	2	2: ouverture frontale, très clair; 1: au moins 60 Lux; 0: au moins 15 Lux; -1: sombre
Qualité de l'air dans l'étable	2	2: ouverture frontale; 1: bon; 0: satisfaisant, insalubre; -1: mauvais
Courant d'air dans l'aire de couchage	3	3: exclu; 1: occasionnel; 0: pour les animaux de rang inférieur; -1: toujours
Nuisances sonores	2	2: non; 1: légère; 0: nette; -1: forte
Techno-/ ethno-pathies des pattes	3	3: non; -1: oui
Techno-/ ethno-pathies du tronc et des pattes	3	3: non; -1: oui
Irritations cutanées	3	3: non; -1: oui
Propreté des animaux	2	2: propre, 0-1 salissure; 1: 1-2 salissures; 0: très souillé; -1: salissures anciennes encroûtées
État des onglons	2	2: parfait; 1: bon; 0: pas encre de traitement nécessaire; -1: traitement nécessaire
Traitement vétérinaire allopathique traitement du troupeau pendant l'élevage	4	4: ≤ 1 traitement; 2: ≤ 2 traitements; 1: ≤ 3 traitements; 0 ≤ 4 traitements; -1: > 4 traitements
Mortalité	3	3: 1 %; 2: 2 %; 1: 3 %; 0: 4 %; -1: ≥ 5 %
Écornage	1	1: non; 0: oui
Castration	1	1: non; 0: oui



**Figure 1** | Bien-être animal dans le cercle fonctionnel «Santé, confort et hygiène des animaux» selon le système de production (Bœuf de pâturage bio, TerraSuisse et en conformité avec la LPA/PER). Comparaison avec une exploitation idéale, qui obtient le nombre maximal de points pour tous les indicateurs dans ce cercle fonctionnel. Dans l'évaluation globale (non représentée ici), l'exploitation d'engraissement bovin conforme à la LPA/PER obtient en moyenne 16,2 % du bien-être possible dans des conditions optimales, contre 52,5 % pour l'exploitation TerraSuisse et 76 % pour l'exploitation Bœuf de pâturage bio.

## Résultats

### Les cercles fonctionnels, base de l'évaluation

L'outil élaboré par Hoffmann (2013) a pour objet l'évaluation du bien-être animal et se fonde sur l'hypothèse bien étayée que chacun des modes de comportement naturels existant chez les bovins peut être attribué à un cercle fonctionnel caractéristique (Sundrum 1998; KTBL 2006). Plus nombreux sont les modes de comportement naturels pouvant s'exprimer dans un système d'élevage, mieux celui-ci est adapté à l'espèce.

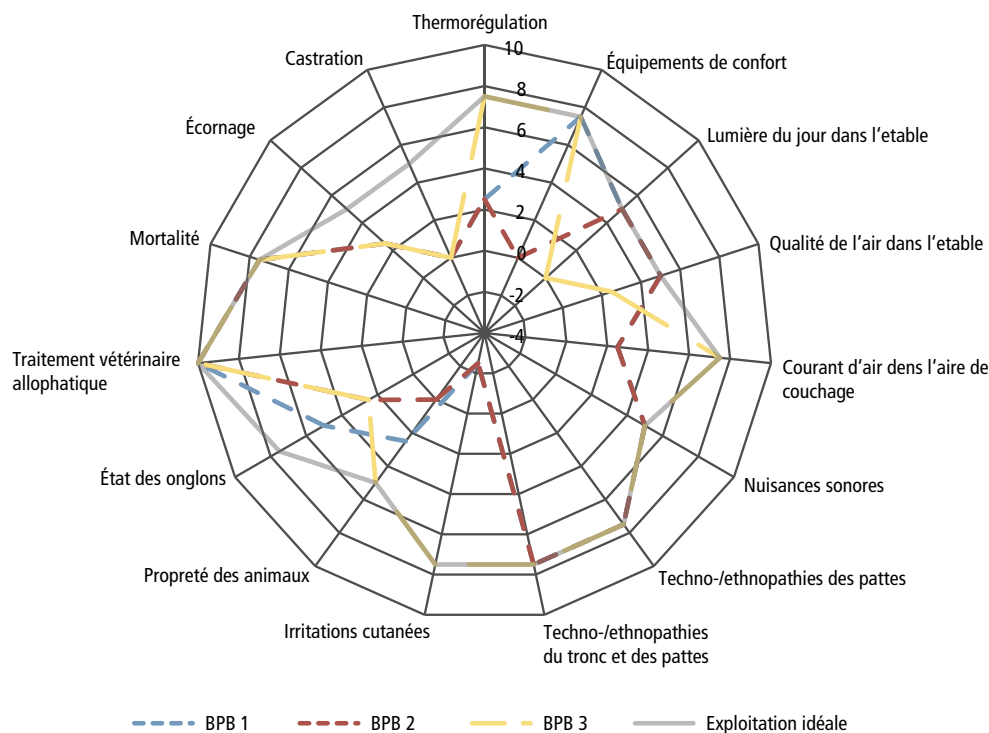
Comme l'outil d'évaluation a été élaboré pour l'engraissement bovin, il comprend les cinq cercles fonctionnels suivants: comportement de déplacement, comportement social, comportement de repos et de sommeil, comportement d'alimentation et enfin santé, confort et hygiène des animaux. Chacun des cercles fonctionnels contribue pour 20 % au bien-être animal.

Pour quantifier le bien-être animal correspondant à un cercle fonctionnel, des indicateurs ont été définis à

partir de la littérature scientifique (Bartussek 1996; Rütz 2010; Schneider 2010; Sundrum 2007; Welfare Quality 2012; Knierim et Winckler 2009) et les paramètres qui s'y rapportent ont été établis (tabl. 1). De cette manière, tous les indicateurs sont décrits sans équivoque par des paramètres et peuvent être évalués sur une échelle numérique discrète.

Certains indicateurs correspondent à des observations sur les animaux (par exemple, irritations cutanées, claudications, propreté), tandis que d'autres sont mesurés dans leur environnement (par exemple, éclairage, place) ou déterminés en interrogeant l'éleveur (par exemple, l'alimentation). Pour déterminer les paramètres caractérisant les animaux, un échantillon aléatoire représentant 25 % de l'ensemble des bovins est sélectionné et observé.

Pour le bien-être global associé à un système de production, la valeur moyenne de l'ensemble des indicateurs d'un cercle fonctionnel est calculée et le bien-être est évalué selon les spécifications du projet WelfareQuality (2012) de la manière suivante:



**Figure 2** | Bien-être animal dans le cercle fonctionnel «Santé, confort et hygiène des animaux» dans trois exploitations Bœuf de pâturage bio. Comparaison avec l'exploitation idéale qui obtient le nombre maximal de points. L'outil fait apparaître des différences entre les trois exploitations et des écarts par rapport à l'exploitation idéale.

**Excellent:** obtention d'au moins 55 % du maximum possible de points pour tous les cercles fonctionnels et de 80 % du maximum possible de points pour au moins deux d'entre eux.

**Supérieur:** obtention d'au moins 20 % des points pour tous les cercles fonctionnels et 55 % pour au moins deux d'entre eux.

**Acceptable:** obtention d'au moins 10 % pour tous les cercles fonctionnels et au moins 20 % pour trois d'entre eux.

**Insuffisant:** exploitation ne remplissant pas les exigences minimales pour assurer un bien-être animal suffisant.

L'outil d'évaluation a été utilisé pendant le semestre d'hiver 2012/13 dans neuf exploitations d'engraissement bovin en Suisse. La collecte des données dans chaque exploitation a duré deux heures et comprenait un questionnaire à remplir avec l'éleveur, l'observation des animaux dans le système d'élevage et des mesures.

L'outil d'évaluation était applicable dans les systèmes de production étudiés et il a permis de mettre en évidence des différences entre les systèmes d'élevage (fig. 1) et entre des exploitations appliquant le même système d'élevage (fig. 2).

### Check-list pour l'évaluation du bien-être animal

Tandis que l'outil d'évaluation de Hoffmann (2013) est axé sur la détermination *on-farm* du bien-être animal, Knutti (2012) a élaboré une check-list du bien-être animal dans les exploitations biologiques suisses, qui peut être utilisée par les éleveurs et par les personnes chargées du contrôle biologique annuel. Cet auteur s'est servi des «Lignes directrices pour le bien-être animal» élaborées par les associations allemandes d'agriculture biologique ainsi que d'un projet de l'organisation britannique d'agriculture biologique Soil Association ([www.assurewel.org](http://www.assurewel.org)) et a adapté l'attribution des points de contrôle aux conditions-cadres suisses. L'évaluation du bien-être animal, selon Knutti (2012), est fondée à la fois sur l'observation de paramètres directs (par exemple, l'état nutritionnel, le degré de salissure, les blessures, l'état des onglons) et sur des paramètres indirects (par exemple, les dimensions de l'étable, la propreté de l'aire d'affouragement, les équipements de confort). Le bien-être animal dans l'exploitation est évalué par un simple système de couleurs: bon (vert), améliorable (orange) ou insuffisant (rouge). La check-list pour l'élevage bovin (tabl. 2) a été testée dans six exploitations à l'occasion d'un contrôle volontaire avec

**Tableau 2 |** Check-list pour l’évaluation *on-farm* du bien-être animal dans des exploitations bio d’engraissement bovin dans le cadre d’un contrôle biologique (résumé simplifié d’après Knutti, 2012)

Indicateurs directs basés sur les animaux	Aide	Système d’évaluation		
		bon	améliorable	insuffisant
État nutritionnel (Body Score Index FiBL)	illustrations	bon	trop gras	trop maigre
Salissures	photos	aucune	moyennes	fortes
Blessures (écorchures, plaies, enflures)	photos	aucune	légères	importantes
Claudications		aucune	légères	fortes
Soins: onglons	illustrations	soignés	en règle	non soignés
Indicateurs indirects, non basés sur les animaux	Aide	Système d’évaluation		
		bon	améliorable	insuffisant
Hygiène de l’aire d’affouragement / de l’abreuvoir		propre	en ordre	
Sol		antidérapant	lisse	très glissant
Qualité de l’air		bonne	insalubre	très insalubre
Confort (brossage ou étrillage)		effectué	insatisfaisant	aucun
<b>RÉSULTAT GLOBAL ÉTABLE</b>				
Observations particulières (par exemple, posture incorrecte systématique)				

des personnes chargées du contrôle et des chefs d’exploitation. Le contrôle a duré en moyenne 30 minutes par exploitation.

Knutti (2012) met en avant le processus d’apprentissage de l’éleveur et les mesures d’amélioration mises en œuvre par l’exploitation. Dès lors, la check-list doit être orientée vers la pratique pour que les exploitants puissent l’utiliser. Knutti (2012) propose en outre que les exploitations mal notées plusieurs fois de suite, malgré recommandation, ne soient plus autorisées à commercialiser leurs animaux ni leurs produits animaux sous un label bio, même si elles ne contreviennent pas à l’ordonnance sur l’agriculture biologique ni à la loi sur la protection des animaux. Les associations d’agriculture biologique devront déterminer dans quelle mesure la nouvelle règle est justifiée et applicable.

## Discussion et conclusions

Selon Rütz (2009), un outil d’évaluation *on-farm* se doit d’énumérer et de décrire clairement les indicateurs. Il doit être simple et son utilisation ne doit pas nécessiter trop de temps. Pour qu’il soit applicable dans différents systèmes d’élevage, il doit également être flexible. Les résultats doivent être objectifs et reproductibles. L’outil

élaboré par Hoffmann (2013) répond à ces critères. Il permet de déterminer le bien-être animal dans différentes exploitations d’engraissement bovin et différents systèmes d’élevage et de déduire et visualiser les résultats de manière transparente. Les indicateurs sont clairement définis et des paramètres correspondants leur sont attribués. Comme cet outil est plus nuancé que celui de Knutti (2012), il se prête à la sensibilisation et à la formation des chefs d’exploitation. Ces derniers peuvent, par exemple, évaluer eux-mêmes le bien-être de leurs animaux et utiliser l’outil pour savoir quand des modifications doivent intervenir dans leur système d’exploitation.

La check-list de Knutti (2012) est axée sur l’évaluation *on-farm* du bien-être animal dans des exploitations bio. Elle est aisément applicable et comporte des illustrations et des photos facilitant son utilisation. Testée en pratique avec des agriculteurs et des personnes chargées du contrôle, elle s’est avérée utilisable dans un délai raisonnable. Cette check-list est donc applicable dans le cadre de contrôles biologiques réguliers. Le système de couleurs est trop sommaire pour permettre de sensibiliser les chefs d’exploitation et devrait être décliné pour s’adapter à différentes catégories de bovins (veaux, vaches laitières, bœufs à l’engraissement).

En ce qui concerne le contenu, l'outil d'évaluation et la check-list sont similaires. Ils associent des paramètres directs et indirects pour le bien-être animal et utilisent en partie les mêmes indicateurs. Il serait souhaitable d'harmoniser ces deux outils. De cette manière, les exploitations biologiques suisses pratiquant l'engraissement bovin disposeraient d'un instrument à la fois équivalant aux «lignes directrices pour le bien-être animal» des associations bio allemandes et adapté à la législation suisse sur la protection des animaux ainsi qu'à l'ordonnance suisse sur l'agriculture biologique et aux cahiers des charges bio. Les outils *on-farm* dans le domaine du bien-être animal peuvent contribuer à améliorer le savoir-faire des agriculteurs et des personnes chargées du contrôle dans différents systèmes de production. Certes, le respect des prestations écologiques

requis (respect de la loi sur la protection des animaux) ainsi que des programmes SST (Systèmes de stabulation particulièrement respectueux des animaux) et SRPA (Sorties régulières en plein air) fait également l'objet d'un contrôle *on-farm* dans toutes les exploitations suisses. Cependant, les outils *on-farm* basés sur les animaux, présentés ici pour l'évaluation du bien-être animal, vont plus loin: ils fournissent aux éleveurs une indication sur la façon dont ils pourraient eux-mêmes améliorer la santé et le bien-être de leurs animaux. De cette manière, le bien-être animal pourrait être amélioré dans les exploitations agricoles suisses sans que d'autres adaptations soient nécessaires au niveau des cahiers des charges, des ordonnances ou des lois. ■

### Bibliographie

- Bartussek H., 1996. Tiergerechtheitsindex für Rinder – TGI 35L/1996-Rinder. Gumpenstein, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft.
- Hoffmann C. F., 2013. Zielkonflikt? Reduktion von Treibhausgasemissionen und Animal Welfare in Schweizer Rindfleischproduktionssystemen verschiedener Intensität. Mémoire de master en sciences agricoles de la faculté des sciences agricoles et horticoles de l'université technique de Munich en coopération avec l'Institut de recherche de l'agriculture biologique.
- Knierim U. & Winckler C., 2009. On-farm welfare assessment in cattle – validity, reliability and feasibility issues and future perspectives with special regard to the Welfare Quality® approach. *Animal Welfare* **18**, 451–458.
- Knutti S., 2012. Wie kann die Biokontrolle und im Speziellen im Bereich Tierwohl weiterentwickelt werden. Mémoire de fin d'études, Inforama (Haute école spécialisée). Zollikofen, avril 2012.
- KTBL, 2006. Nationaler Bewertungsrahmen Tierhaltungsverfahren. Darmstadt, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, KTBL-Schrift 446.
- Rütz A., 2010. Untersuchung verschiedener Parameter auf ihre Eignung zur Bewertung der Tiergerechtheit von Laufställen für Milchkühe im Rahmen eines On-farm welfare assessment. Munich, Universität Ludwig-Maximilian de Munich.
- Schneider C., 2010. Dimensionierung und Gestaltung von Laufställen für behornte Milchkühe unter Berücksichtigung des Herdenmanagements. Thèse, Université de Kassel, faculté des sciences biologiques, D-Witzenhausen. 184 p.
- Schmid O., & Knutti S., 2012. Outcome-oriented approaches for regulating animal welfare in organic farming. Paper presented in Workshop 6.3 on «Producing and reproducing farming systems. New modes of organization for sustainable food systems of tomorrow.» 10th European IFSA Symposium, Aarhus, Danemark, du 1 au 4 juillet 2012. International Farming Systems Association, 8 p.
- Sundrum A., 1998. Zur Beurteilung der Tiergerechtheit von Haltungsbedingungen landwirtschaftlicher Nutztiere. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.* **105**: 65–72.
- WelfareQuality Project 2012. Practical experiences with the cattle on-farm assessment. Summary papers on project website. Edited by Linda Keeling. Accès: <http://www.welfarequality.net/everyone/41398/5/0/22> [6.1.2015].

**Riassunto****Strumenti per il rilevamento *on-farm* e la valutazione del benessere dei bovini durante l'ingrasso**

Il maggior benessere possibile degli animali è uno degli obiettivi centrali dell'agricoltura biologica. Per migliorare il benessere degli animali e per rispondere ancora meglio alle esigenze della protezione degli animali, alcune associazioni bio germaniche e inglesi hanno sviluppato degli strumenti per rilevare il benessere degli animali *on-farm*. Gli strumenti possono essere applicati dal detentore e in occasione dei controlli bio. Per le aziende biologiche svizzere e per i controlli bio questi mezzi non sono ancora disponibili. Con la «checklist benessere degli animali» e lo «strumento per la valutazione del benessere degli animali» sono stati sviluppati due mezzi per rilevare e controllare il benessere dei bovini durante l'ingrasso. Gli indicatori utilizzati a questo scopo sono tratti dalla letteratura scientifica e combinano l'osservazione degli animali (parametri diretti) con misurazioni nell'ambiente in cui si trovano gli animali (parametri indiretti). Entrambi gli strumenti hanno il potenziale di migliorare il benessere degli animali nelle aziende bio senza che debbano essere adeguate direttive, leggi o ordinanze. Inoltre servono a migliorare le conoscenze relative al benessere degli animali dei contadini e sono stati predisposti in modo da poter essere applicati anche nelle aziende non gestite in regime biologico.

**Summary****Instruments for on-farm animal welfare assessments in beef production**

Maximum animal welfare is a core concern in organic farming. With a view to improving animal welfare and making further progress in meeting animal welfare requirements, German and British organic farming associations have developed on-farm animal welfare assessment instruments. These instruments can be applied by the farmers themselves and in the context of organic inspections. In Switzerland, such aids are not yet available to organic farmers and inspectors. Two instruments have now been developed, namely the «Animal Welfare Checklist» and the «Animal Welfare Assessment Tool», which allow assessing and monitoring of animal welfare in beef production. The indicators used are derived from the scientific literature and combine animal observation (direct parameters) with measurements taken in animals' environments (indirect parameters). Both instruments offer potential to improve animal welfare on organic farms without the need to amend standards, laws or regulations. Moreover, they enhance farmers' knowledge of animal welfare issues and are set out so that they may also be used on non-organic holdings.

**Key words:** animal welfare, on-farm animal welfare assessment, animal welfare indicators.