



# Alternatives au dresse-vache électrique

Analyse du bien-être des animaux et de l'efficacité

**Auteurs**

Raphael Albisser et Pascal Savary



## Impressum

Editeur	Agroscope Tänikon 1 8356 Ettenhausen <a href="http://www.agroscope.ch">www.agroscope.ch</a>
Renseignements	Pascal Savary <a href="mailto:pascal.savary@agroscope.admin.ch">pascal.savary@agroscope.admin.ch</a>
Traduction	Service linguistique, Agroscope
Mise en page	Brüggli Medien, Romanshorn
Photos	Raphael Albisser, Agroscope
Photo de couverture	Raphael Albisser, Agroscope
Download	<a href="http://www.agroscope.ch/transfer/fr">www.agroscope.ch/transfer/fr</a>
Copyright	© Agroscope 2020
ISSN	2296-7222 (print), 2296-7230 (online)
DOI	10.34776/at306f

# Sommaire

<b>Résumé</b> .....	<b>4</b>
<b>Situation initiale</b> .....	<b>4</b>
<b>Dresse-vaches alternatifs autorisés</b> .....	<b>4</b>
Tubes et arceaux rabattables .....	5
Arceaux articulés pivotants .....	5
Arceaux fixes .....	5
Système de guidage actif .....	6
<b>Matériel et méthode</b> .....	<b>6</b>
Exploitations et vaches .....	6
Relevé des données et paramètres .....	6
Évaluation statistique .....	7
<b>Résultats et recommandations</b> .....	<b>7</b>
Altérations cutanées .....	7
Santé des animaux .....	7
Comportement d'excrétion .....	8
Positionnement du dresse-vache .....	9
<b>Conclusions</b> .....	<b>11</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>11</b>

## Résumé

Depuis 2013, les dresse-vaches électriques sont interdits sur les couches nouvellement aménagées. Les alternatives au dresse-vache poursuivent le même objectif mais sans utiliser d'électricité: elles sont censées diriger les vaches vers le bord arrière de la couche afin que les animaux défèquent ou urinent dans la rigole d'évacuation. Selon le concept, ces systèmes de contrôle agissent sur différentes parties du corps de la vache (cou, tête, garrot).

Afin de tester si les alternatives au dresse-vache respectent le bien-être des animaux et leur efficacité, les collaboratrices de l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV) ont visité un total de 61 exploitations dans lesquelles quatre types de dresse-vaches alternatifs autorisés étaient utilisés. L'examen portait sur la manifestation d'altérations cutanées dans la zone d'impact du dresse-vache, la propreté des animaux et la fonctionnalité des systèmes. L'étude a été réalisée pendant la période d'affouragement hivernal 2018/2019.

Des altérations cutanées au niveau du cou n'ont été constatées qu'avec les systèmes qui bloquent l'accès à la crèche. Cela était dû soit au fait que le dresse-vache alternatif était réglé de manière trop «serrée», soit au fait que du fourrage était disponible dans la crèche en dehors des heures d'affouragement, ce qui n'est pas autorisé pour ce type de dresse-vache alternatif selon les conditions liées à l'homologation.

En règle générale, les vaches des exploitations étudiées étaient détenues dans des conditions de propreté suffisantes. En moyenne, tous systèmes de dresse-vaches alternatifs confondus, moins de 10% des vaches avaient les cuisses ou les jarrets très sales. Comme il y avait de grandes différences entre les exploitations, d'autres facteurs, tels que la quantité de litière, ont probablement eu une influence sur la propreté des animaux.

Avec deux systèmes (arceau fixe et arceau mobile), on a observé qu'un fort pourcentage de vaches se déplaçait vers l'arrière de la couche pour déféquer et uriner. En moyenne, dans tous les systèmes, plus de 60% des animaux ont déféqué ou uriné dans la rigole d'évacuation.

Pour une utilisation réussie, il est important de bien positionner le dresse-vache alternatif, mais il est aussi essentiel d'adapter la distribution de fourrage au système. Les résultats de cette étude montrent qu'avec tous les types d'alternatives au dresse-vache étudiés, il est possible de diriger les vaches de telle sorte qu'elles ne défèquent et n'urinent pas sur la litière, ou que rarement.

## Situation initiale

Dans une stabulation entravée, la couche est l'endroit où les animaux se tiennent debout, se couchent, se reposent, se lèvent et mangent. C'est aussi l'endroit où les animaux déposent leurs excréments. Afin de pouvoir offrir aux animaux une aire de repos aussi propre que possible, il est important que les fèces et l'urine ne tombent pas sur la couche mais dans le canal d'évacuation. Dans la plupart des stabulations entravées, le comportement d'excrétion est dirigé à l'aide du dresse-vache électrique. Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2013, il n'est plus autorisé de l'installer dans les nouvelles couches (OPAn art. 35 al. 3). Les exploitations bio ne sont plus autorisées à utiliser ce dispositif depuis 2002 déjà (Bio Suisse, 2019).

Depuis la fin des années 1990, diverses alternatives de dresse-vache sans électricité ont été développées. Certains systèmes

ont été autorisés par l'OSAV dans le cadre de la procédure d'examen et d'autorisation pour les équipements d'étable fabriqués en série, et assortis de conditions contraignantes. L'objectif de la présente étude était d'examiner si les dresse-vaches alternatifs avaient fait leurs preuves dans la pratique. À cet effet, un état des lieux a été effectué dans 61 exploitations pour évaluer la situation. L'accent a été mis sur l'analyse du bien-être des animaux et la fonctionnalité des différents systèmes. Les relevés portaient sur les altérations cutanées dans la zone d'impact du dresse-vache, la saleté des animaux et le comportement d'excrétion. Sur la base des résultats obtenus, des recommandations ont été établies afin de permettre une bonne utilisation des dresse-vaches alternatifs.

## Dresse-vaches alternatifs autorisés

Les dresse-vaches alternatifs autorisés en Suisse peuvent être divisés en systèmes de guidage passifs et actifs selon leur mode d'action. Les procédés de guidage passifs, tels que les tubes ou arceaux rabattables et les arceaux articulés pivotants ou fixes, agissent en permanence sur l'animal. Les systèmes de guidage actifs, par contre, n'interviennent que lorsque l'animal défèque ou urine. Le fonctionnement des deux types de systèmes est différent, c'est pourquoi ils ont été autorisés avec des charges spécifiques. Toutefois, les charges générales suivantes s'appliquent à tous les systèmes:

- L'installation doit être montée et utilisée de manière à ce que les animaux puissent se coucher, se reposer et se lever d'une manière appropriée à leur espèce et qu'ils ne puissent pas se blesser.



Fig. 1: Tube (a) et arceau (b) rabattus. Dans cette position, le dresse-vache alternatif agit sur la vache et la pousse vers l'arrière. La position du tube est modifiée pour l'ensemble d'un groupe, les arceaux, eux, peuvent être positionnés individuellement pour chaque animal.

- Les charges liées à l'autorisation des différents dispositifs d'attache doivent être respectées.
- Les dispositifs de guidage passifs doivent être installés de manière à ce que les animaux puissent adopter une position debout naturelle perpendiculaire à l'axe d'affouragement et qu'ils puissent poser complètement leurs onglons arrière sur la couche, en tenant compte de la taille de l'animal, de la longueur de la couche et du type d'attache.

### Tubes et arceaux rabattables

Le tube rabattable a été développé par la société STALLAG à Stans (type tube d'arrêt rabattable, n° d'aut. 13179 & 13227). Il existe différentes variantes d'arceau rabattable. Les sociétés Gebr. Huser à Wildhaus (type dresse-vache WildHUSER, n° d'aut. 13216), Moser Stalleinrichtungen AG à Amriswil (dispositif de retenue à tube rotatif type RH, n° d'aut. 13193) et la société Nyfarm AG à Eriswil (type Clean Fix, n° d'aut. 13228) distribuent ces systèmes. Pendant les périodes d'affouragement principales, les tubes et arceaux rabattables sont retirés de la zone où la vache place sa nuque pour lui permettre de s'alimenter sans entrave. En dehors des heures d'affouragement principales, le dispositif est rabattu au niveau de la nuque (fig. 1). Le tube ou l'arceau empêche la vache d'avancer vers la crèche. Cela oblige alors l'animal à reculer jusqu'au bord arrière de la couche, de sorte qu'il défèque et urine dans le canal d'évacuation. La mise en place du tube rabattable se fait par groupes, tandis que la position de l'arceau rabattable peut être modifiée individuellement pour chaque animal. Lors de l'installation de ce type d'alternatives au dresse-vache, il est important de veiller à ce que les abreuvoirs soient montés du côté de l'animal de façon à ce que les vaches aient un accès permanent à l'eau.

#### Charges spécifiques:

- Le tube ou l'arceau ne doit être rabattu que lorsqu'il n'y a pas de fourrage dans la crèche.
- Les forces exercées sur la nuque de l'animal par le tube ou l'arceau ne doivent lui causer aucun dommage, ni à court ni à long terme.

### Arceaux articulés pivotants

L'arceau articulé pivotant est vendu par la société Meyer AG à Rothenburg (type MERO, n° d'aut. 13159). L'arceau est situé au centre au-dessus de la crèche et est relevé pendant les heures d'affouragement principales afin que les vaches puissent manger sans entrave (fig. 2a). En dehors des heures d'affouragement principales, il est rabattu au-dessus de la crèche (fig. 2b), ce qui rend l'accès à celle-ci difficile pour la vache. L'animal est donc obligé de se tenir au fond de la couche.

#### Charges spécifiques:

- L'arceau rabattu vers le bas doit pouvoir pivoter librement et ne doit pas être fixé. L'espace entre l'arceau rabattu et la paroi de la crèche côté animal doit être d'au moins 50 cm.
- Pendant les périodes d'affouragement principales, l'arceau doit être relevé.
- Les forces exercées sur la nuque de l'animal par l'arceau ne doivent lui causer aucun dommage, ni à court ni à long terme.



Fig. 2: Arceau articulé pivotant avec dispositif relevé vers le haut (a) et avec dispositif pivotant au-dessus de la crèche (b). Dans cette position, l'animal se tient à l'extrémité arrière de la couche, mais peut pousser l'arceau vers l'avant et avoir accès à la crèche.

### Arceaux fixes

La société Indermühle à Krattigen fabrique le seul produit autorisé dans cette catégorie. L'arceau fixe du type dresse-vache Bio (n° d'aut. 13279) a été breveté par cette société (brevet n° 700 719). L'arceau est fixé au-dessus du dos des animaux et les empêche d'arrondir le dos lorsqu'ils défèquent ou urinent (fig. 3). Cela les oblige à se déplacer vers le bord arrière de la couche.

#### Charges spécifiques:

- L'utilisation du dispositif en tant que dresse-vache électrique n'est pas autorisée.
- La distance entre le garrot et l'arceau du dresse-vache ne doit pas être inférieure à 5 cm.
- Avant la mise-bas et jusqu'à quelques jours après, l'arceau du dresse-vache doit être relevé jusqu'à la butée supérieure..



Fig. 3: Arceau fixe placé au-dessus du garrot de la vache.

### Système de guidage actif

Le système de guidage actif est vendu par la société DeLaval sous le nom de CowClean (type dresse-vache alternatif respectueux des animaux, n° d'aut. 13181). Ce dispositif est également breveté (brevet n° 689 078). Le système n'agit sur la vache que lorsqu'elle est en train de déféquer ou d'uriner (fig. 4). Un capteur fixé à la queue détecte le moment où la vache soulève celle-ci pour déféquer et uriner et déclenche ainsi le mouvement de l'arceau pneumatique (a), qui est rabattu pendant 20 secondes au maximum. Il revient ensuite à sa position de repos initiale (b).

#### Charges spécifiques:

- La partie de l'arceau qui agit sur l'animal doit être constituée d'un tube rond d'un diamètre d'au moins 2,5 cm.
- Positionner l'arceau individuellement en fonction de la taille de l'animal, de la longueur de la couche et du type de stabulation permet de réduire le risque qu'un animal reste coincé sous l'arceau.
- Les forces exercées sur la nuque de l'animal par l'arceau ne doivent lui causer aucun dommage, ni à court ni à long terme.
- L'arceau ne doit pas pouvoir agir pendant plus de 20 secondes sans interruption sur le corps de l'animal.



Fig. 4: Système de guidage actif. La photo montre un arceau rabattu vers le bas (a) et un arceau replié vers le haut (b).

### Matériel et méthode

#### Exploitations et vaches

Les adresses des exploitations ont été mises à disposition par les sociétés de construction d'étables qui commercialisent les systèmes susmentionnés.

Tableau 1: Répartition des exploitations visitées entre les différents types de dresse-vaches alternatifs.

Dresse-vaches alternatifs	Nombre d'exploitations
Tubes et arceaux rabattables	16
Arceaux articulés pivotants	9
Arceaux fixes	16
Système de guidage actif	20

Au total, 61 exploitations ont pu être visitées. Une grande partie des exploitations étaient des exploitations bio (80%). Le nombre moyen de vaches laitières dans les exploitations était d'environ 15 animaux.

La majorité des vaches appartenaient aux races BrownSwiss et Simmental. Au total, 876 animaux ont été examinés lors de la collecte des données. La production laitière moyenne était de 6487 kg de lait par lactation standard.

#### Relevé des données et paramètres

La collecte de données a eu lieu pendant une période d'affouragement hivernale (2018/19). Elle a été réalisée pendant cette période car les vaches sont alors principalement détenues à l'étable. Il s'agissait de s'assurer de pouvoir relever de manière représentative l'influence des dresse-vaches alternatifs sur les altérations cutanées et sur la propreté des animaux. Les parties du corps sur lesquelles agissent les différents types de dresse-vaches ont été examinées chez chaque vache. Les altérations cutanées ont été classées en différents degrés de gravité à l'aide de la méthode d'Ekeshbo (Ekeshbo, 1984). Il s'agissait de zones sans poil (a), d'hyperkératoses (b), de plaies (c) et d'enflures (fig. 5). Les zones sans poil sont le résultat de la friction récurrente d'une partie du corps sur un équipement de l'étable. Selon l'effet de la pression, des hyperkératoses peuvent se former sur les zones sans poil. L'hyperkératose désigne une formation de callosité sur la peau qui protège le squelette situé en dessous. La callosité est très sèche, c'est pourquoi des plaies peuvent également se développer sur ces zones. Ce sont des portes ouvertes pour les germes, qui dans les cas extrêmes peuvent conduire à une infection avec enflure.

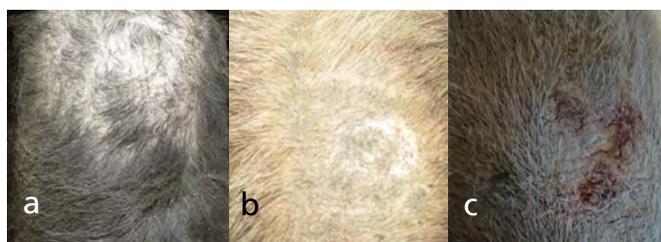


Fig. 5: Différentes observations au niveau de la nuque dus à un réglage incorrect du dresse-vache alternatif. Zone sans poils (a), hyperkératose (b) et plaies (c).

La fonctionnalité d'un dresse-vache alternatif se réfère à la propreté des vaches, qui à son tour dépend du comportement d'excrétion des animaux. Afin d'évaluer la propreté des animaux, la saleté a été mesurée sur la cuisse et le jarret de chaque vache (fig. 6). Ces parties du corps sont en contact avec la couche en position couchée et fournissent des informations indirectes sur le degré de souillure de celle-ci. La figure 6 montre la méthode utilisée par Faye et Barnouin (1985) pour évaluer la propreté. Pour chaque animal et chaque partie du corps, un degré de saleté a été défini qui va de 0 (propre) à 2 (très sale).

Le comportement d'excrétion d'au moins dix vaches par exploitation a été observé. Les points relevés étaient les suivants: l'arrondissement typique du dos (oui/non), le mouvement vers l'arrière pendant la défécation ou la miction (oui/non), qui est une condition préalable au bon fonctionnement de certains systèmes, et la «balistique».

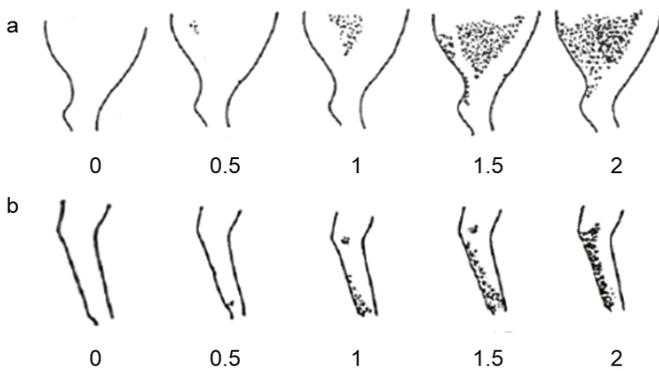


Fig. 6: Degré de saleté de la cuisse (a) et du jarret (b; Faye et Barnouin, 1985).

Cette dernière a été déterminée sur la base de quatre niveaux. On a enregistré si les fèces ou l'urine atterrissaient complètement (1) ou principalement (2) dans le canal d'évacuation, respectivement principalement (3) ou complètement (4) sur la couche.

La hauteur au garrot a été mesurée chez chaque vache. Les dimensions de la couche (longueur et largeur) et du dresse-vache ont également été relevées. La position des différents types de dresse-vaches a été déterminée à chaque place-vache (voir figure 10). On a mesuré la hauteur (a) et la distance entre le dresse-vache et la paroi de la crèche côté animal (b). Par contre, la longueur oblique entre le bord arrière de la couche et le dresse-vache (c) n'a pas été mesurée, mais calculée. Pour le système avec l'arceau articulé pivotant, on a mesuré la distance entre l'arceau rabattu et le bord supérieur de la paroi de la crèche (d) ainsi que la distance entre la position de l'arceau et la paroi de la crèche côté animal (e), voir figure 11. L'influence des dresse-vaches alternatifs sur les paramètres recueillis dans la présente étude dépend de la position du dresse-vache en fonction de la taille de l'animal. Par conséquent, pour le tube ou l'arceau rabattable, l'arceau fixe et le système de guidage actif, les dimensions a et c ont été mises en relation avec la hauteur au garrot des animaux. Un indice a été établi pour ces deux dimensions:

- Indice<sub>Hauteur</sub> = hauteur du dresse-vache (cm, a) / hauteur au garrot (cm)
- Indice<sub>Longueur oblique</sub> = longueur oblique (cm, c) / hauteur au garrot (cm)

Ces deux indices ont permis d'établir des recommandations propres à chaque animal pour le positionnement optimal des différents dresse-vaches alternatifs.

### Évaluation statistique

L'évaluation statistique des données a été effectuée de manière descriptive. Pour chaque paramètre, on a calculé le pourcentage de vaches par exploitation qui affichaient ledit paramètre dans les différents degrés. Les paramètres relatifs à la saleté des animaux et à leur comportement d'excrétion ont été mis en relation avec les indices mentionnés ci-dessus (Indice<sub>Hauteur</sub> et indice<sub>Longueur oblique</sub>) au moyen de graphiques pour montrer l'influence de la position du dresse-vache alternatif.

## Résultats et recommandations

### Altérations cutanées

Des altérations cutanées n'ont pu être détectées que dans les exploitations équipées de tubes ou d'arceaux rabattables. Comme ce type de dresse-vache alternatif agit en permanence sur l'animal en raison de son mode de fonctionnement, le risque d'altérations cutanées est accru. On a constaté des zones sans poils, des hyperkératoses et des plaies lorsque le système était utilisé de façon inappropriée. C'était le cas si le dresse-vache alternatif était réglé trop « serré » ou si du fourrage était présent dans la crèche en dehors des heures d'affouragement, ce qui n'est pas autorisé pour ce type de dresse-vache alternatif selon les charges associées à l'autorisation. Les animaux se pressent alors contre le tube ou l'arceau rabattu afin d'atteindre le fourrage.

Pour que les vaches puissent adopter une position debout naturelle avec ce type de dresse-vache, le tube ou l'arceau doit être correctement positionné. Ils sont bien placés devant le garrot, ce qui correspond à un indice<sub>Hauteur</sub> d'au moins 0,95 et un indice<sub>Longueur oblique</sub> de 1,5. Pour une vache ayant une hauteur au garrot de 140 cm (voir exemple dans la figure 10), cela signifie une hauteur minimale (a) de 133 cm (140 cm x 0,95) et une longueur oblique (c) de 210 cm (140 cm x 1,5). A titre indicatif, il faut se fier aux premières vertèbres que l'on peut sentir au niveau du garrot. Si le tube ou l'arceau agit sur cette zone, le dresse-vache est bien réglé. Les vaches peuvent adopter une position détendue lorsque'elles sont debout et sont dirigées vers le bord arrière de la couche. Lorsque le système fonctionne par groupes, comme c'est le cas avec le tube rabattable, la position du dresse-vache doit être réglée par rapport à la hauteur au garrot de l'animal le plus grand.

### Saleté des animaux

La figure 7 montre, pour les quatre types de dresse-vaches alternatifs, la proportion de vaches par exploitation qui avaient les jarrets fortement souillés (degré de saleté des jarrets de 1,5 ou 2,0, voir figure 6). Dans la majorité des exploitations étudiées, les animaux étaient suffisamment propres. La valeur médiane se situait dans une fourchette similaire pour les différents types de dresse-vaches alternatifs et était inférieure à 10% de vaches fortement souillées dans toutes les exploitations.

Indépendamment du type de dresse-vache, aucune corrélation claire n'a pu être établie entre la position du dresse-vache (indice<sub>Hauteur</sub> et indice<sub>Longueur oblique</sub>) et la saleté des animaux. On peut supposer que le type et la quantité de litière ont également eu une grande influence sur la propreté des vaches.

Dans le cas de l'arceau articulé pivotant, le type d'affouragement avait une influence sur la saleté. Dans les exploitations qui mettaient le fourrage à volonté à disposition des animaux, les jarrets d'une plus grande proportion de vaches étaient fortement souillés. Comme il n'est pas permis de bloquer l'arceau articulé, les vaches ont accès à la crèche à tout moment. Par conséquent, avec un affouragement *ad libitum*, elles ne se tiennent souvent pas au bord arrière de la couche lorsqu'elles défèquent ou urinent, ce qui explique la saleté de celle-ci.

Avec tous les types de dresse-vaches alternatifs, les cuisses des animaux étaient plus propres que les jarrets.





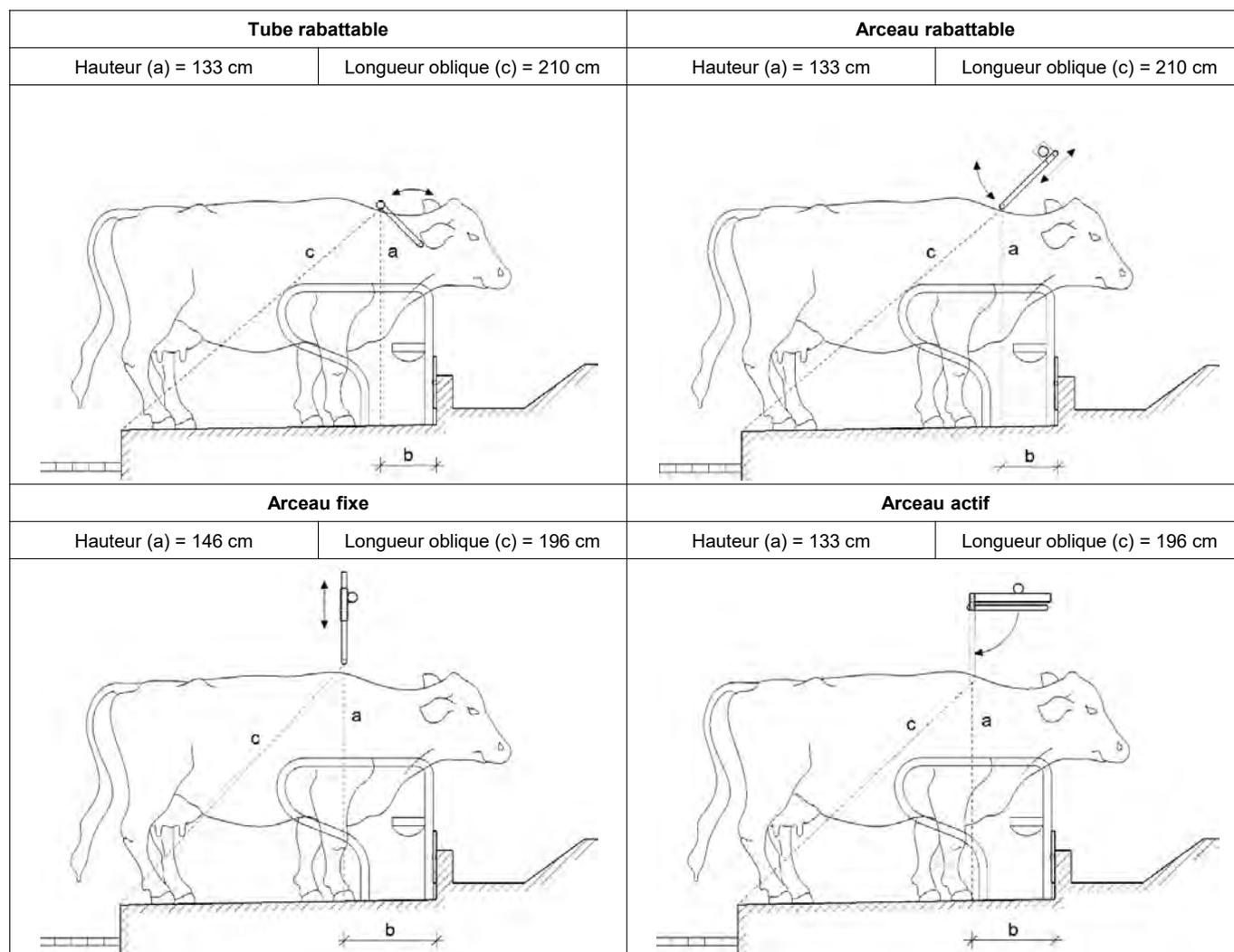


Fig. 10: Recommandations pour le réglage des dresse-vaches alternatifs étudiés. Les dimensions s'appliquent pour des vaches d'une hauteur au garrot de 140 cm (Graphiques: Daniel Herzog, Agroscope).

Tableau 3: Dimensions recommandées (hauteur et longueur oblique calculées avec les indices respectifs) pour le positionnement optimal du tube ou de l'arceau pour différents types de dresse-vaches alternatifs en fonction de la taille de la vache (hauteur au garrot).

Dresse-vaches alternatifs	Position	Hauteur au garrot (cm)				
		130	135	140	145	150
Tube/Arceau rabattable	Hauteur (a)	124	128	133	138	143
	Longueur oblique (c)	195	203	210	218	225
Arceau fixe	Hauteur (a)	135	140	146	151	156
	Longueur oblique (c)	182	189	196	203	210
Arceau actif	Hauteur (a)	124	128	133	138	143
	Longueur oblique (c)	182	189	196	203	210

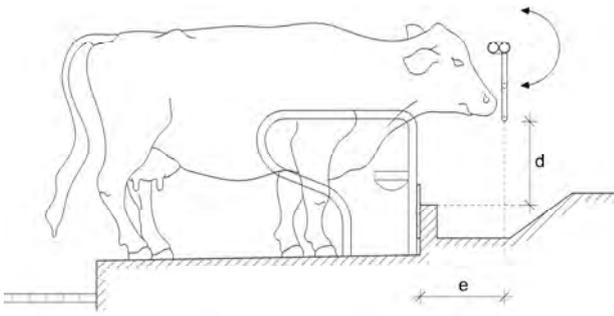


Fig. 11: Positionnement de l'arceau articulé pivotant au-dessus de la crèche ( $d$  et  $e = 50$  cm, graphique: Daniel Herzog, Agroscope).

## Conclusions

- Des altérations cutanées au niveau de la nuque n'ont été observées que dans des exploitations équipées de tubes ou d'arceaux rabattables. La raison principale venait d'une utilisation et d'un réglage inappropriés du dresse-vache alternatif
- En règle générale, les vaches des exploitations étudiées ont pu être maintenues suffisamment propres grâce au dresse-vache alternatif.
- Quel que soit le type de dresse-vache alternatif, il y avait quelques exploitations avec des animaux très sales. Les raisons étaient le réglage inapproprié du dresse-vache et, pour certains types, l'affouragement *ad libitum* des vaches.
- Le système avec l'arceau fixe ainsi que le dispositif de guidage actif étudié peuvent guider efficacement le comportement d'excrétion des vaches lorsqu'ils sont

correctement réglés sans restreindre la liberté de mouvement des animaux.

- Afin d'optimiser l'efficacité des dresse-vaches alternatifs, il est recommandé de les positionner individuellement, en tenant compte de la hauteur au garrot des vaches. Cela peut également minimiser les altérations cutanées et permet aux vaches d'adopter une position naturelle lorsqu'elles sont debout.

Les charges relatives aux produits autorisés peuvent être consultées sur le site Internet de l'OSAV, en mentionnant le numéro d'autorisation: <https://www.blv.admin.ch/blv/fr/home/tiere/tierschutz/nutztierhaltung/stalleinrichtungen/stallliste.html>

## Bibliographie

- Bio Suisse, 2019. Cahier des charges pour la production, la transformation et le commerce des produits bio. Accès: <https://www.bio-suisse.ch/fr/cahierdeschargesetrglements.php> [27.11.19].
- Ekesbo I., 1984. Methoden der Beurteilung von Umwelteinflüssen auf Nutztiere unter besonderer Berücksichtigung der Tiergesundheit und des Tierschutzes. Wien. Tierärztl. Mschr. 71 (6/7), 186–190.
- Faye B. & Barnouin J., 1985. Objectivation de la propreté des vaches laitières et des stabulations – L'indice de propreté. Bulletin technique du C.R.Z.V, 59, 61–67.
- OPAn, 2008. Ordonnance sur la protection des animaux (RS 455.1). Conseil fédéral suisse, Berne. Accès: <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20080796/index.html> [27.11.19].

