

Production animale

Collection de transparents



Production animale

Liens

[Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires OSAV](#)

[Ordonnance fédérale sur la protection des animaux \(OPAn\)](#)

[Ordonnance fédérale sur l'agriculture biologique](#)

[Cahier des charges pour les produits Bourgeon, Bio Suisse](#)

[Fiches techniques pour les porcins, boutique du FiBL](#)

[Fiches techniques pour les bovins, boutique du FiBL](#)

[Fiches techniques pour les volailles, boutique du FiBL](#)

[La production animale sur Bioactualites.ch](#)

[Dimensions des stabulations \(pour la production animale biologique\)](#)

[La médecine vétérinaire dans les fermes bio](#)

[Aviforum, centre de formation et de compétence pour l'aviculture, Zollikofen](#)

[SSPR, Service consultatif et sanitaire pour petits ruminants](#)

Production animale – Généralités

Importance de la production animale en agriculture bio

Les animaux sont importants pour fermer les cycles des éléments nutritifs

- › Renoncement aux engrais chimiques et de synthèse
- › Les engrais organiques issus de la production animale sont très précieux
- › Utilisation des prairies

Base fourragère des animaux

- › Idéalement : fourrages de la ferme (herbages)
- › Surtout pour l'alimentation des ruminants

Augmentation de la demande de viande bio et d'œufs bio :

La production animale peut être très lucrative pour les agriculteurs bio

Informations détaillées sur les exigences

- › Chapitre 5 de cette collection de transparents
- › Cahier des charges de Bio Suisse

Production animale – Généralités

Base : La Liste des aliments fourragers

Bio Suisse veut être cohérente avec son slogan
«L'équilibre entre l'homme, l'animal et la nature»

L'alimentation animale respectant les besoins des animaux et basée sur des fourrages Bourgeon en fait partie

But de 100 % d'aliments fourragers bio atteint pour :

- › Ruminants, équidés, lapins

Max. 5 % d'aliments conventionnels pour les composants protéiques (seulement amidon de maïs et protéine de pomme de terre) :

- › Porcs, volailles

Importations d'aliments fourragers Bourgeon

- › Seulement en provenance d'Europe à partir de 2019
- › Développement de la production surtout pour le soja



Production animale – Généralités

Législation et protection des animaux

Le préambule de Bio Suisse :

«Il faut tenir compte des besoins particuliers de chaque espèce animale. Cette préoccupation prend en compte aussi bien des principes éthiques que des aspects écologiques. L'objectif de la sélection est d'atteindre une production à vie élevée plutôt que des records momentanés.»

Respect de l'Ordonnance fédérale sur la protection des animaux

Stabulations, possibilités d'occupation et de mouvement adaptées

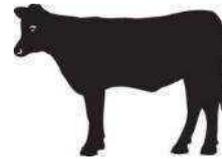
Adaptation du cheptel à la surfaces agricole utile, au site et au climat

Dispositions sur les sorties régulières en plein air selon art. 61 OPD

› SRPA pour tous les genres animaux (SST pour les lapins), art 72 OPD

Production animale – Généralités

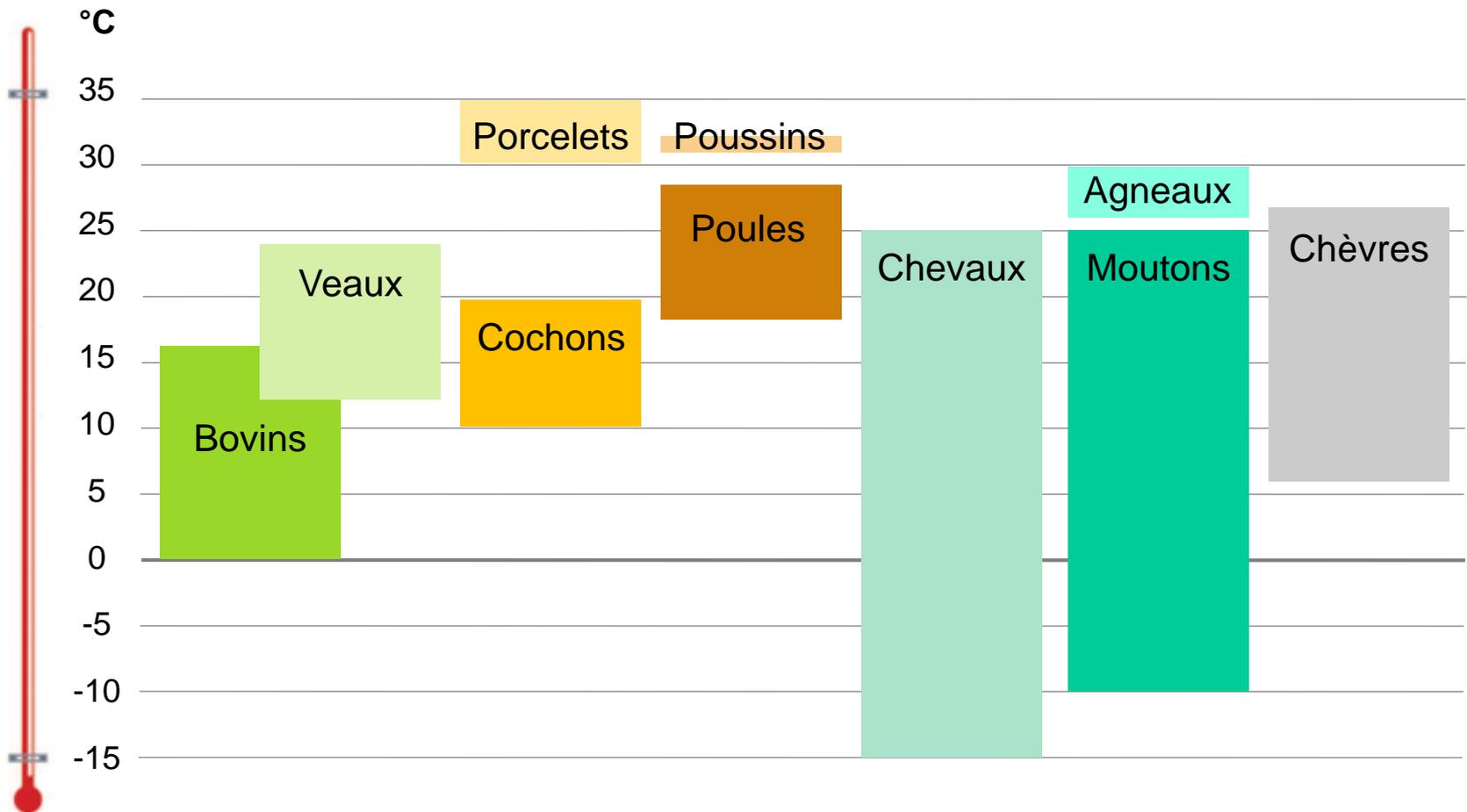
Habitats, besoins climatiques et bases alimentaires



	Chevaux	Bovins	Cochons
Lumière (tolérance / besoins)	Beaucoup	Moyen	Peu
Vent (tolérance / besoins)	Beaucoup	Moyen	Peu
Habitat (d'origine)	Steppe	Bordure de forêt	Forêt
Base alimentaire	Zone des fleurs	Zone des feuilles	Zone des racines
Températures (tolérance)	Froid et chaleur	Pas de chaleur	Marge limitée

Production animale – Généralités

Thermoneutralité des principaux animaux agricoles



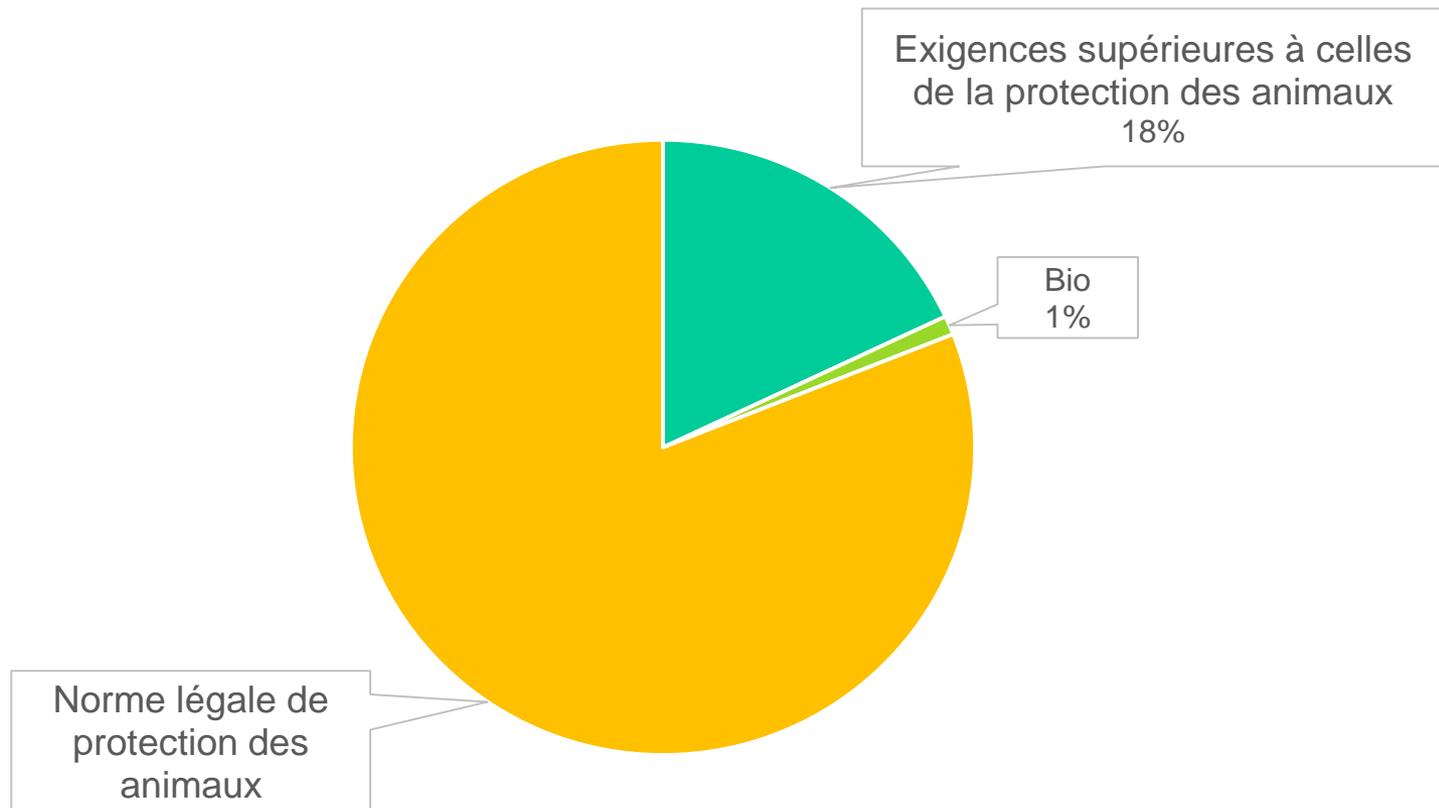
Thermoneutralité : Pas d'énergie nécessaire pour la thermorégulation (Jeunes animaux : 1^{ère} semaine de vie) Illustration : FiBL

Porcs – Importance

Proportions des différents labels sur le marché

Production porcine en Suisse en 2015

Illustration : FiBL

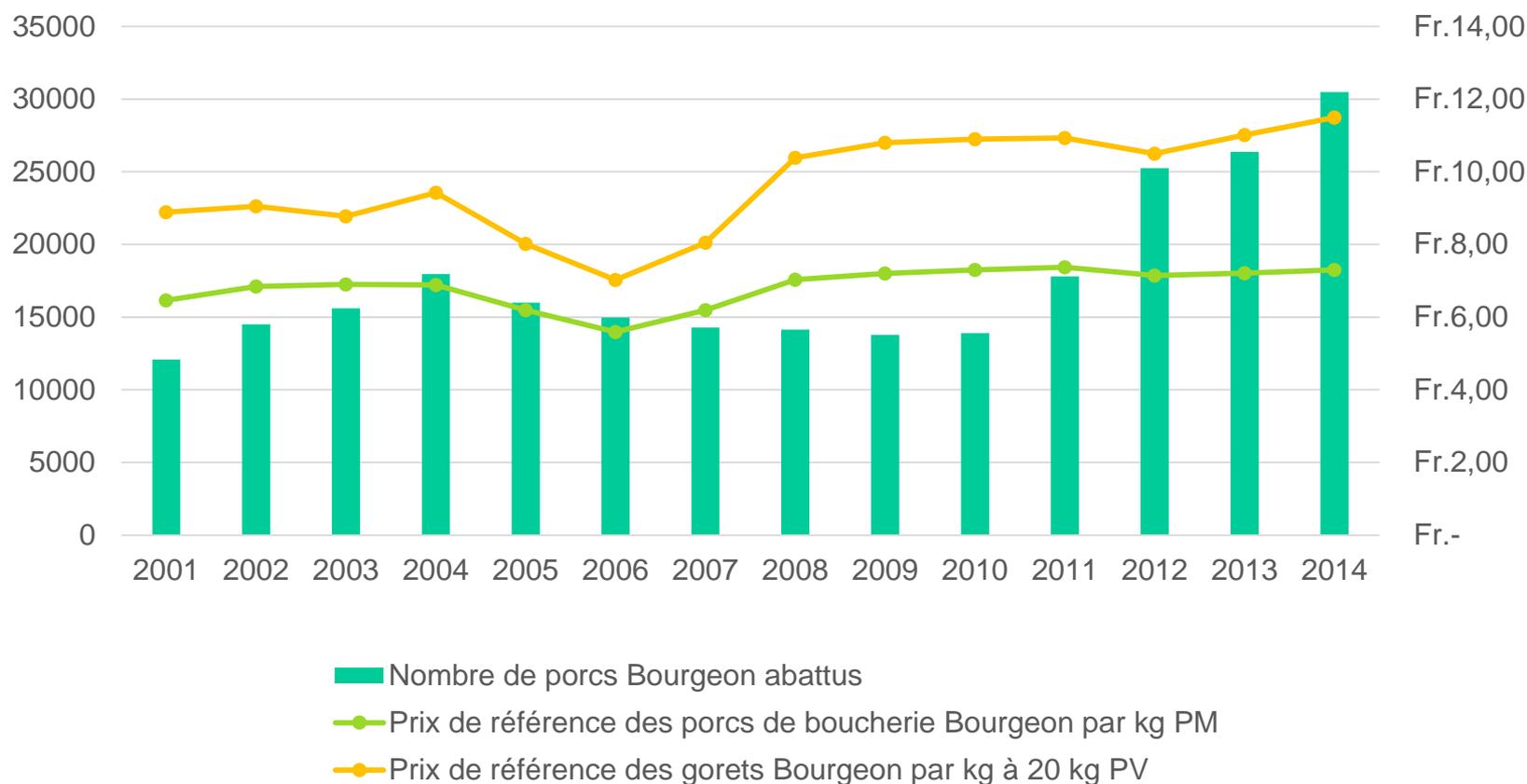


Porcs – Importance

Le marché du porc bio

Evolution des quantités et des prix des porcs Bourgeon

Source : Bio Suisse



Porcs – Importance

Production porcine – Étapes de production

Éleveur de truies mères

- › Produit des goretts et les vend à des engraisseurs
- › Stabulations divisées en
boxes de mise-bas, box de saillie, boxes d'attente, boxes pour porcelets

Engraisseur de porcs

- › Achète les goretts (âgés de 12 semaines) à l'éleveur et les engraisse

Exploitation combinée

- › L'éleveur produit des goretts et les engraisse

Porcs – Besoins

Comportements typiques des sangliers



Comportements sociaux



Comportements sexuels



Relations mères-petits



Exploration, repos et déplacements



Confort, soins corporels et excrétiens



Alimentation
(Photo : Dave Pape)

Photos : Dave Pape et Fotolia

Porcs – Besoins

Conséquences pour des conditions d'élevage respectueuses



Groupes familiaux matrilinéaires, synchronisme, structure hiérarchique

- › Élevages en groupes, en familles
- › Boxes structurés
- › Suffisamment de place



Isolement pour la mise-bas, construction d'un nid, stratégie contre l'écrasement, sevrage lent

- › Mise-bas individuelle avec paille longue pour le nid
- › Sevrage tardif



Comportement explorateur marqué, déplacements rapides

- › Environnement diversifié
- › Matériaux à fourir
- › Structuration spatiale, sols non glissants

Porcs – Besoins

Conséquences pour des conditions d'élevage respectueuses



Se frotter, se vautrer, pas de transpiration par la peau

- › Possibilités de se rafraîchir, de se vautrer
- › Dispositifs pour se frotter
- › Séparation stricte des zones de repos et de déjections



Cérémonies d'accouplement, synchronisation des chaleurs et des allaitements

- › Monte naturelle
- › Verrat dans la stabulation pour stimuler les chaleurs



Protection et couvert, places de repos, activité diurne

- › Séparations dans les zones d'activités
- › Exigences thermiques individuelles
- › Parcours, pâturage, garde en plein air

Porcs – Conditions d'élevage

Systemes de garde et conditions d'élevage

Parcours obligatoire pour tous les porcins. Systemes de garde en bio :

- › Porcheries (chauffées) avec aération automatique, porcheries à front ouvert, élevages en plein air

Facteurs qui influencent le choix du systeme de garde :

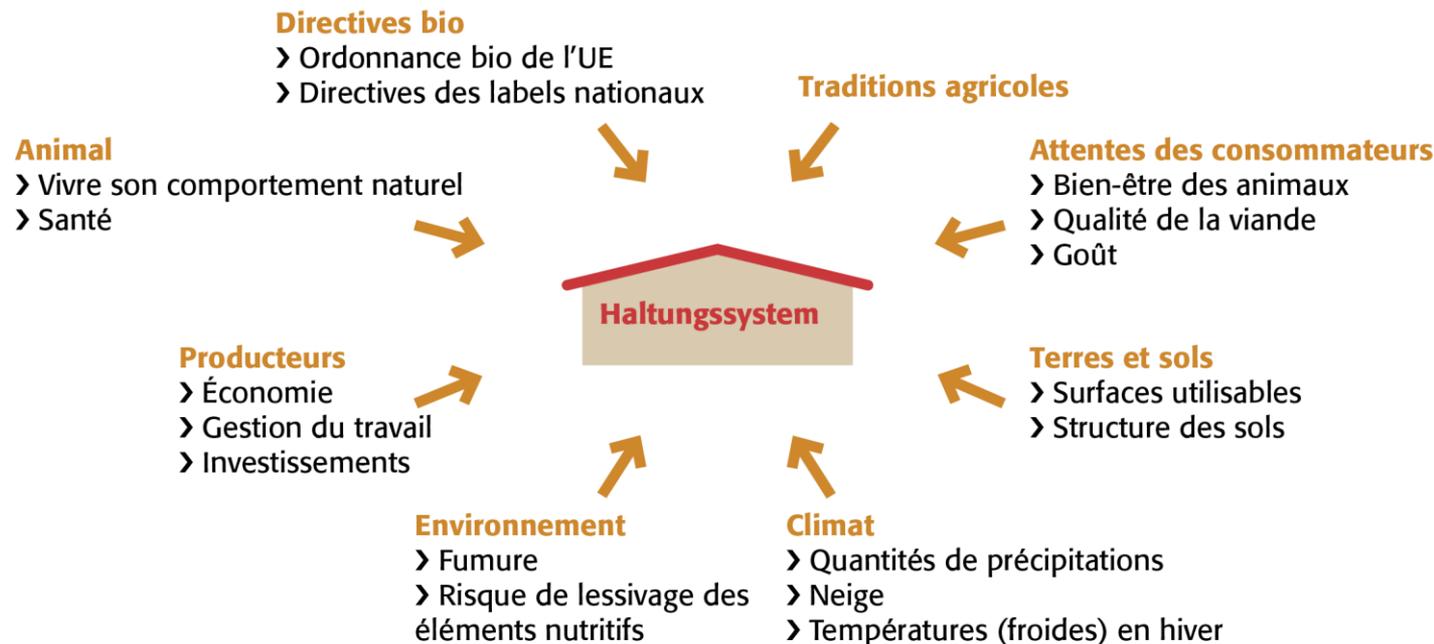


Illustration : FiBL

Porcs – Conditions d'élevage

Réussir dans la production de goretts



Exigences pour le box de mise-bas

- › Trois zones fonctionnelles : manger, se coucher, déféquer
- › Exigences thermiques différentes pour les truies et les porcelets
- › Pas de courants d'air
- › Faciles à surveiller depuis le couloir de service
- › Nid des porcelets (d'abord 32 à 35 °C puis 20 °C)

Points importants

- › Contrôles réguliers du microclimat
- › Stratégies de gestion pour diminuer le plus possible les risques de maladies infectieuses

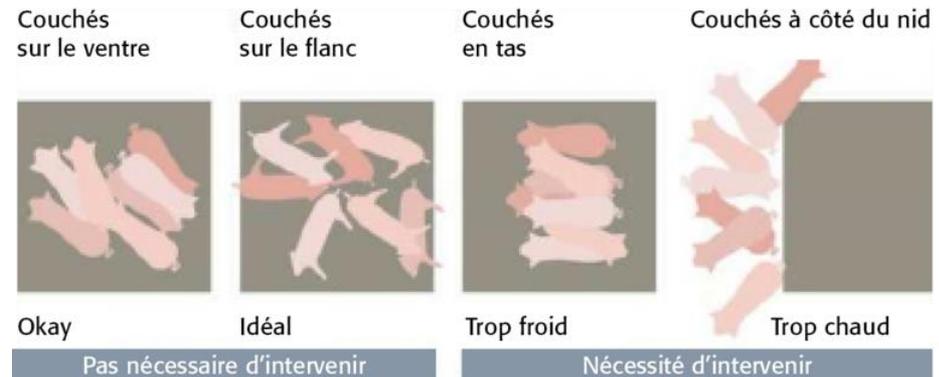


Illustration : FiBL

Porcs – Alimentation

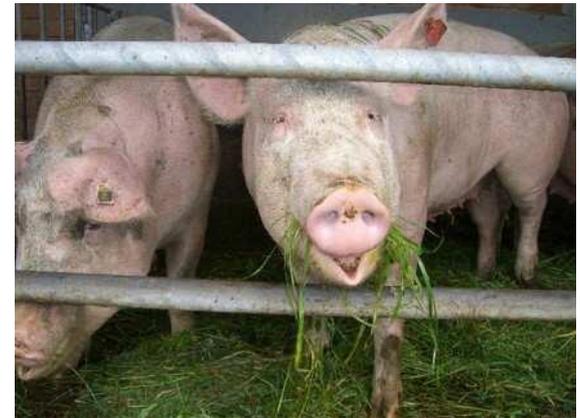
Alimentation adéquate et fourrages grossiers

Fourrages grossiers

- › Les fibres brutes favorisent la santé
- › Occupation
- › Amélioration de l'attractivité du parcours

Optimaliser la consommation d'aliments des truies allaitantes

- › Augmenter / diminuer lentement les rations alimentaires
- › Gestation : Alimentation individualisée en fonction de la condition corporelle (BCS)
- › Aliments pour la gestation et l'allaitement selon la courbe d'alimentation
- › Vérifier la disponibilité de l'eau / les abreuvoirs



Porcs – Alimentation

Alimentation des porcelets

Respects de quelques règles alimentaires pour que les porcelets maîtrisent bien la phase critique du sevrage

Alimentation des porcelets

- › Alimentation complémentaire précoce
- › Pas de changements abrupts d'aliments
- › Donner plusieurs fois par jour des aliments faciles à digérer et appétants
- › Installer l'aire d'alimentation des porcelets près de celle de la truie
- › Mettre à disposition du compost pour porcelets
- › Assurer un approvisionnement en eau suffisant



Porcs – Alimentation

Sevrage – Situation alimentaire et immunitaire délicate

Facteurs de stress

- › Perte de la mère, changement d'environnement
- › Changement d'alimentation : passage du lait aux rations à base de céréales

Durée minimale d'allaitement

- › Sevrage spontané après plus de 12 semaines
- › Cahier des charges de Bio Suisse : 42 jours



Porcs – santé

Hygiène – La prévention est primordiale

Principes essentiels

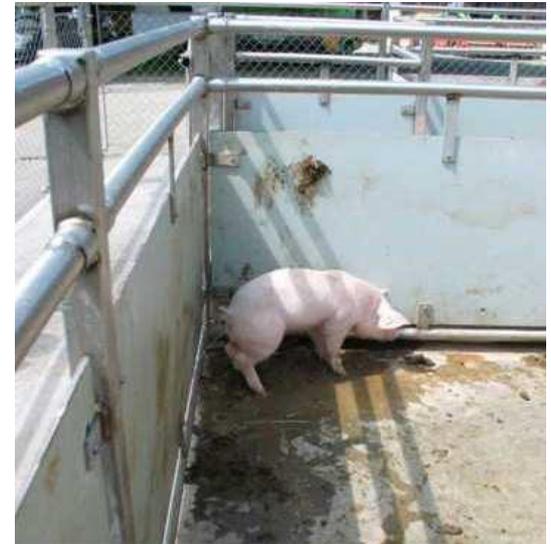
- › Ne pas introduire des maladies dans la ferme
- › Empêcher le plus possible la propagation des germes dans la ferme
- › Faire diminuer la pression infectieuse dans le troupeau

Prévoir la gestion de l'hygiène dès la planification de la construction de la porcherie

- › Suivre le principe «tout dedans – tout dehors»
- › Place pour isoler les bêtes malades

Hygiène plus exigeante en bio

- › Nettoyer soigneusement et bien laisser sécher
- › Désinfecter seulement si nécessaire
- › Lutter systématiquement contre les mouches et les rongeurs



Porcs – Sélection

Les défis posés par les races conventionnelles

Avantages des races conventionnelles

- › Progrès de sélection utilisables aussi en bio (p. ex. résistance à Escherichia coli)
- › Satisfont aux exigences des acheteurs

Désavantages des races conventionnelles

- › Trop hautes performances en porcelets nés vivants (souvent plus de petits que de tétines)
- › Alimentation intensive obligatoire

Races extensives

- › Ne correspondent pas aux exigences des acheteurs mais adéquates pour la vente directe
- › Croissance plus lente, plus sobres concernant les teneur des aliments mais pas leur quantité



Porcs – Projets pour la pratique en bio

Vue d'ensemble

- › Allaitement en groupes comme système de production en agriculture bio
- › Race porcine adaptée à la base fourragère de la ferme
- › Prolonger l'allaitement pour améliorer la santé des porcelets
- › Fourrages grossiers dans l'alimentation porcine
- › Projet sur la qualité de la graisse :
paiement selon PUFA versus alimentation 100 % biologique
- › FairPig : Projet pour l'engraissement des verrats
- › ProPig : Projet pour l'amélioration de la santé animale et des conditions d'élevage et pour la diminution des influences environnementales négatives
- › ICOPP : Improved contribution of local feed to support 100% of organic feed supply to pigs and poultry

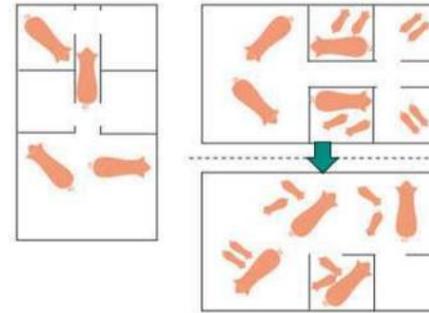
Porcs – Projets pour la pratique en bio

Un exemple – L'allaitement en groupes

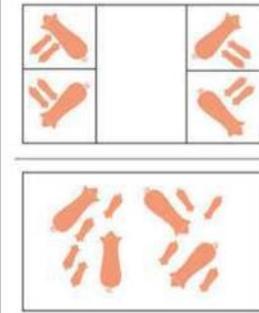
Variantes d'allaitement en groupes

- › avec changement de box
- › sans changement de box

sans changement de box



avec changement de box



Points importants

- › Ne pas déménager trop tôt (porcelets âgés d'au minimum 14 jours)
- › Dates de mise-bas éloignées d'au max. 4 jours
- › Gestion stricte du troupeau nécessaire
- › Les animaux venant de petits groupes fournissent de meilleures performances

Bovins – Importance

Les principaux animaux de l'agriculture

Bovins : Les principaux animaux de l'agriculture herbagère suisse
Lait de vache : La plus grande proportion sur le marché du lait bio

Les marchés pour le lait bio de chèvre, de brebis et de bufflonne gagnent en importance

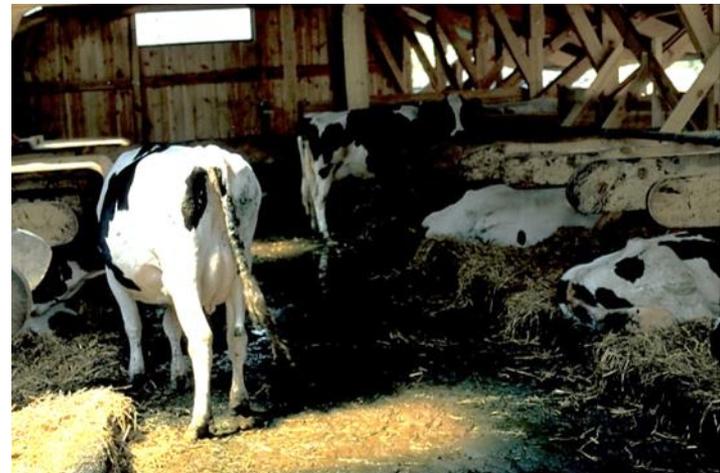
- › Les ruminants transforment en denrées alimentaires de haute valeur la cellulose que l'homme ne peut pas digérer
- › Avec 45 %, le lait possède le meilleur degré d'efficacité dans la transformation d'énergie et de protéines végétales en denrées animales
- › La viande (efficacité env. 15 %) est considérée comme un produit secondaire du lait



Bovins – Besoins

Comportements sociaux

Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
Animaux grégaires	Stabulations libres
Comportements synchrones : les animaux mangent et se reposent ensemble	Une place d'affouragement et une place de repos par bête
Hiérarchie → Distance de fuite	Suffisamment d'espace disponible



Bovins – Besoins

Alimentation

Les fermes Bourgeon doivent nourrir leurs ruminants avec au minimum 90 % de fourrages grossiers.



Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
Nombreux repas	Fourrages ad libitum Mangent ensemble
Alimentation sélective selon l'odeur et le goût	Cornadis
Boivent en aspirant	Auges-abreuvoirs

Bovins – Besoins

Déplacements

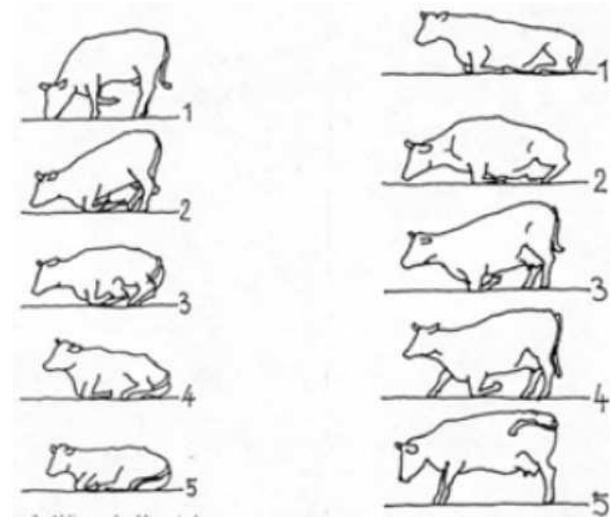
Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
Besoins de mouvement	Stabulations libres, parcours, pâturages
Marchent sur sol tendre	Pâturage, sols non glissants (tapis de caoutchouc dans les couloirs)
Les vaches de rang inférieur doivent pouvoir respecter leur distance de fuite	Couloirs assez larges, pas de culs-de-sac, pas d'obstacles



Bovins – Besoins

Comportements de repos

Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
Longues périodes de repos (10-12 h/jour)	Aires de repos confortables et paillées
Séquences de mouvements spécifiques	Aires de repos libres (litière profonde, sur plan incliné, compost), pas de séparations gênantes dans les boxes de repos



Bovins – Besoins

Comportements de confort et de reproduction

Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
Se gratter, lécher	Brosse-étrille, clôtures massives pour les parcours
Comportements sexuels marqués	Monte naturelle, taureau dans le troupeau (rare)



Bovins – Besoins

Comportements mère-enfant et régulation de la température

Comportements spécifiques	Transposition pour les élevages
S'isole du troupeau pour mettre bas	Box de vêlage
Les veaux tètent leur mère jusqu'à l'âge d'environ 10 mois	Élevage des veaux en contact avec leur mère (pas établi dans la pratique)
Bonne capacité d'adaptation aux conditions climatiques, zone de thermo-neutralité de 0 à 16 °C pour les vaches	Chaleur plus stressante que le froid → parcours, ombre dans les pâturages



Bovins – Conditions d'élevage

Instructions pour la traite



Source : MIBD, ALP, FiBL, SMP, FAT, RGD, GST, SAV, 2004

Bovins – Conditions d'élevage

Cornes – Oui ou non

Système de production

Préférences
personnelles

Protection
des animaux,
éthique



Conception
stabulation

Marché du
bétail

Travail, sécurité

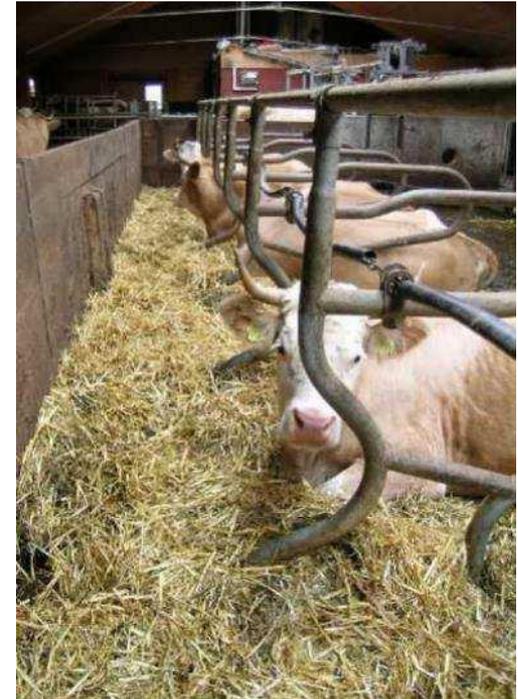
Bovins – Conditions d'élevage

Vaches à cornes en stabulation libre

Il est possible d'avoir des vaches à cornes en stabulation libre à condition que les agencements tiennent particulièrement bien compte des comportements spécifiques de l'espèce bovine

- › Surface totale plus généreuse que la norme
- › Couloirs plus larges
- › Cornadis adapté aux cornes
- › Logettes avec possibilité de sortir à l'avant
- › Salle de traite avec places individuelles

Voir la fiche technique «Laufställe für horntragende Kühe» (boutique en ligne du FiBL, pour l'instant seulement en allemand) ainsi que les articles publiés sur le sujet sur www.bioactualites.ch



Bovins – Alimentation

Tenir compte des besoins spécifiques des ruminants

Buts de l'affouragement bio des vaches laitières et des bovins à viande

- › Base fourragère de la ferme
- › Alimentation conforme aux besoins de l'espèce
- › Alimentation en fonction des performances

Directives de Bio Suisse

- › Alimentation 100 % bio (dont 90 % en qualité Bourgeon)
- › Maximum 10 % de concentrés selon l'idée «Feed no Food»
- › Concentrés uniquement de provenance européenne à partir de 2019 (concerne surtout le soja)

Contexte

- › Alimentation qui tienne compte des besoins spécifiques des ruminants
- › Conditions équitables pour les producteurs du Sud et du Nord
- › Préserver le climat

Bovins – Alimentation

Les fourrages grossiers sont essentiels

Affourager le plus possible de fourrages grossiers est essentiel pour le métabolisme et la bonne santé des ruminants

Définition des fourrages grossiers (Cahier des charges de Bio Suisse) :

- › Paille et litière affouragées ;
- › Fourrages des prairies permanentes et temporaires, frais, ensilés ou séchés ;
- › Grandes cultures dont on récolte la plante entière : fraîches, ensilées ou séchées (p. ex. le maïs plante entière) ;
- › Pulpe de betterave sucrière et betteraves fourragères non transformées ;
- › Pommes de terre non transformées ;
- › Déchets provenant de la transformation des fruits et des légumes (pommes, raisins, carottes, betteraves rouges, etc.) ;
- › Drêches de brasserie (drêche de malt) : Il faut remplir le formulaire spécial ;
- › Balles d'épeautre, d'orge, d'avoine et de riz ;
- › Enveloppes des grains de soja, de cacao et de millet.

Bovins – Alimentation

Affouragement de plantes contenant des composants végétaux secondaires

DU LAIT MEILLEUR GRÂCE AUX «AUTRES PLANTES» ET AUX FEUILLES

Il est prouvé que les «autres plantes» influencent le fait que 1 ou 5 pourcents des acides gras du fourrage passent dans le sang et de là dans le lait.

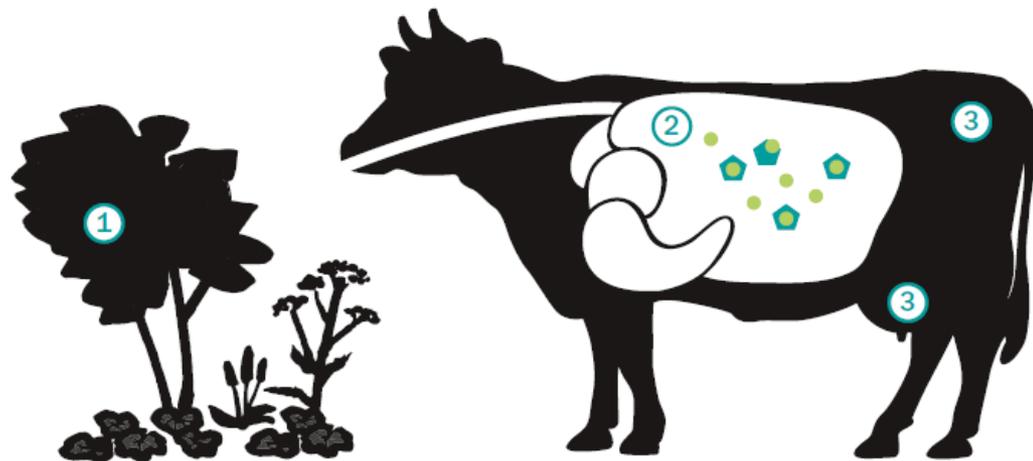
①

- **Tout ce qui est vert contient:**
Acides gras oméga-3
Vitamine A
Vitamine E

◆

Les «autres plantes» contiennent des nutriments secondaires:

- Tannins
- Flavonoïdes
- Huiles essentielles
- Enzymes végétales spécifiques



②

Les nutriments secondaires empêchent que les acides gras oméga-3 et les vitamines A et E soient déjà dégradés dans la panse.

③

Il y a plus d'acides gras oméga-3 dans la viande et le lait s'il y a beaucoup d'«autres plantes».

Textes : Florian Leiber, FiBL. Graphiques : Simone Bissig, FiBL

Bovins – Alimentation

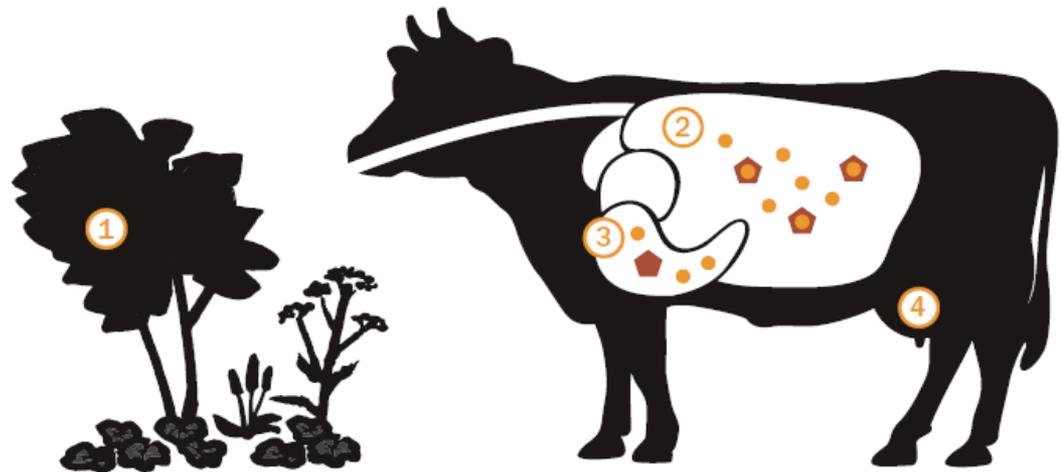
Affouragement de plantes contenant des tannins

PLUS DE LAIT GRÂCE AUX «AUTRES PLANTES» ET AUX FEUILLES

Surtout au printemps et en automne, les pâturages peuvent contenir trop de protéines par rapport aux hydrates de carbone et favoriser la formation d'ammoniac dans la panse. Les «autres plantes» contrecarrent le phénomène.

● Protéines

◆ Tannins



①

Les «autres plantes» et les feuilles des buissons et des arbres contiennent des tannins très utiles.

②

Les tannins freinent la dégradation des protéines dans la panse, qui produit moins d'ammoniac que le foie devrait décomposer.

③

Les protéines non digérées le sont dans la caillette.

④

Le foie peut travailler plus pour la production de lait.

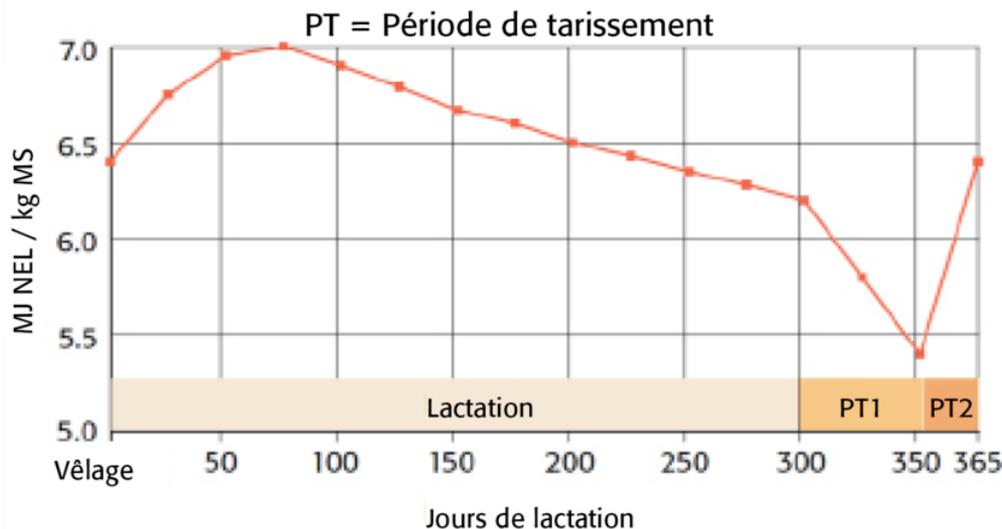
Textes : Florian Leiber, FiBL. Graphiques : Simone Bissig, FiBL

Bovins – Alimentation

Alimentation multiphasée des vaches laitières

Principes de l'alimentation des vaches laitières

- › Alimentation en fonction de la condition corporelle (BCS)
- › Constance dans l'affouragement
- › Changements progressifs dans l'affouragement



Les besoins d'énergie nette des vaches varient fortement au cours des différentes phases du cycle d'affouragement.

But de l'alimentation multiphasée :

Empêcher les troubles du métabolisme avant et après le vêlage

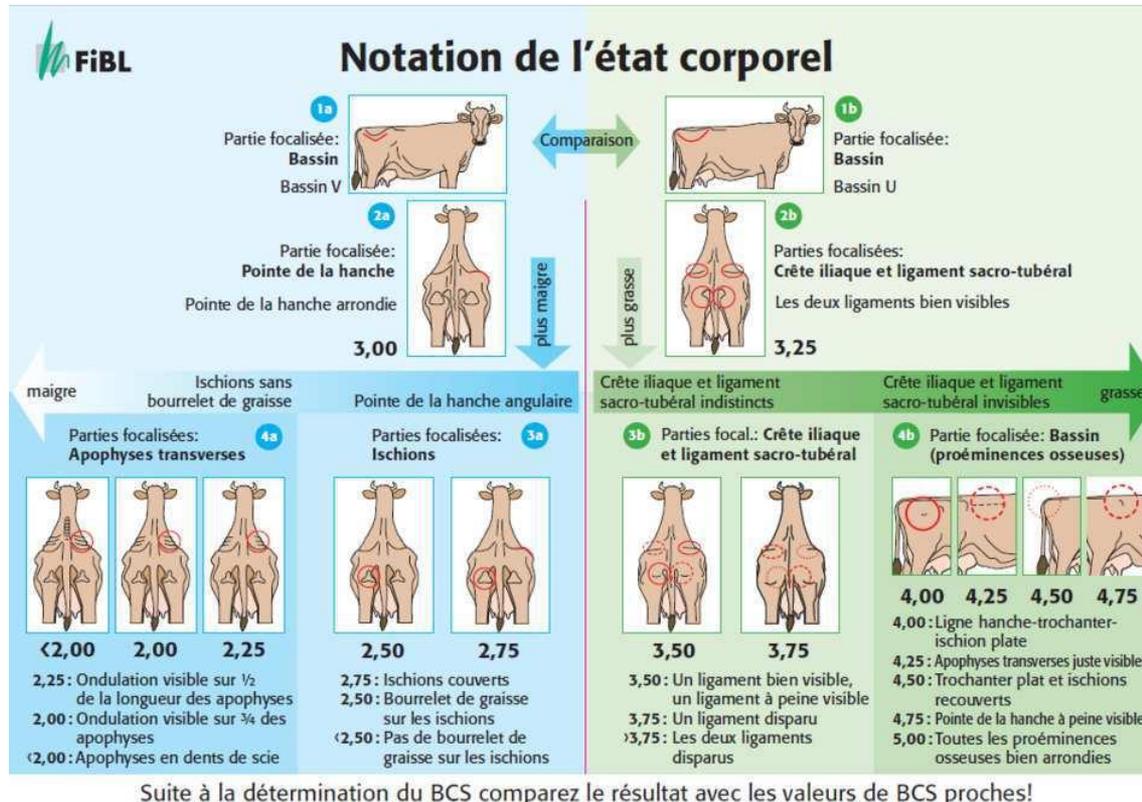
Graphique : Bioland, Demeter, IBLA, KÖN, vTI, FiBL

Bovins – Alimentation

Évaluation de la condition corporelle (BCS)

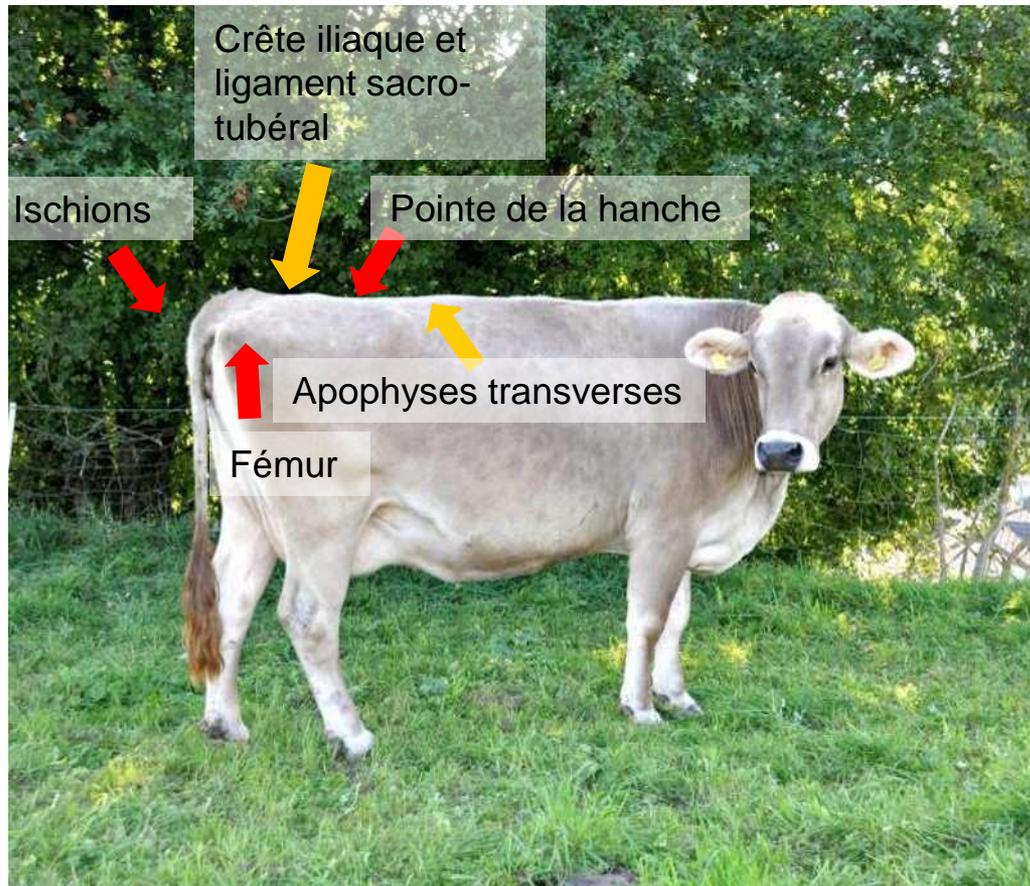
Méthode simple et rapide d'évaluation des réserves de graisse corporelle de la vache laitière par l'observation visuelle et la palpation de certaines zones du corps

Bon outil pour l'évaluation de l'affouragement au niveau du troupeau et des animaux pris individuellement



Bovins – Alimentation

BCS – L'évaluation dans la pratique



Des études montrent que les troupeaux qui ont de fortes fluctuations de la BCS ont

- › des nombres de cellules plus hauts
- › des problèmes hépatiques
- › des intervêlages plus longs
- › davantage de traitements pour la fécondité
- › des durées d'utilisation plus courtes

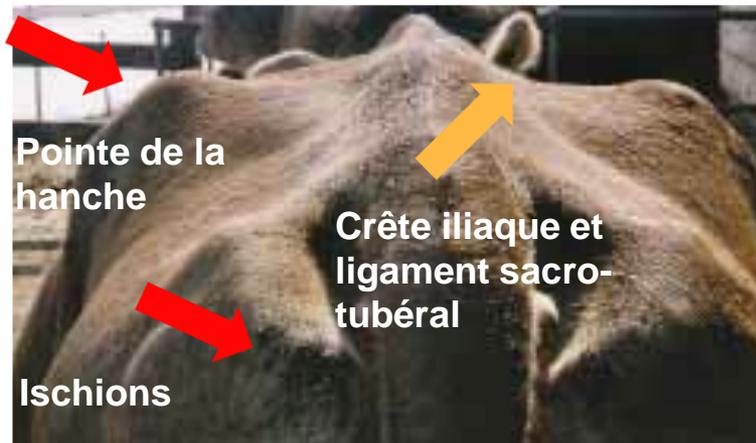
Source : Selle 2012, Holinger 2012, Spengler 2012 (FiBL)

Bovins – Alimentation

BCS – L'évaluation dans la pratique

Condition corporelle (BCS) pas trop basse (**BCS pas < 2,25**) et pas trop fluctuante (**fluctuations BCS \leq 0,5 pt**). Les valeurs individuelles sont moins importantes que l'évolution. Déterminer la BCS au minimum deux fois par lactation → vêlage + première insémination (env. 60 jours) et éventuellement aussi lors du tarissement

BCS = 2.5



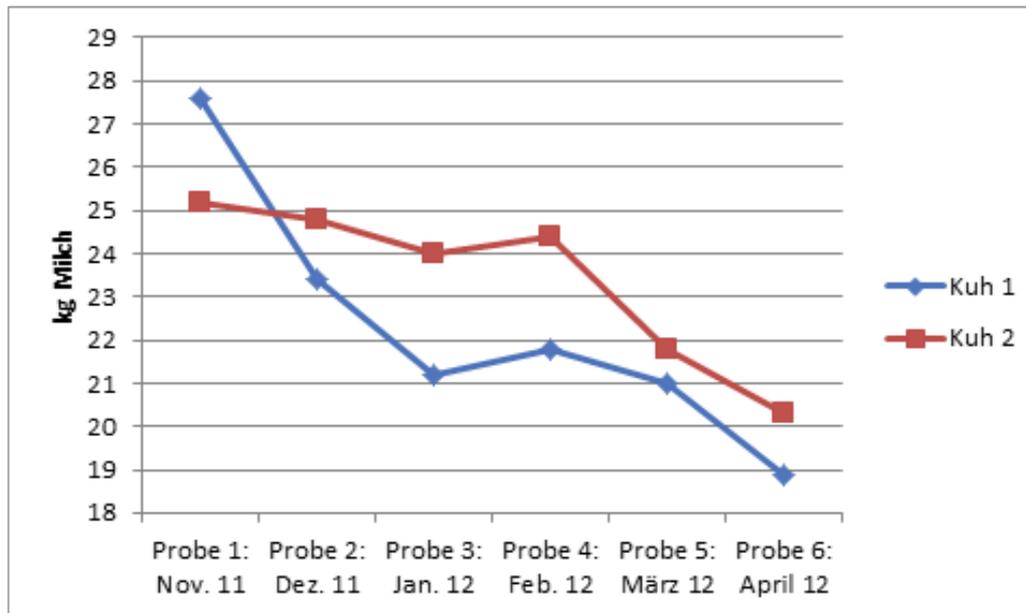
BCS = 4.5



Bovins – Alimentation

Persistance – Quantités de lait moyennes en continu

Une bonne persistance exige des vaches qui s'en sortent avec peu de concentrés. Elles ne donnent donc pas en début de lactation des quantités de lait pour lesquelles elles ne peuvent pas ingérer assez de fourrages grossiers. Deux courbes de lactation de la même ferme (les deux vaches sont en 1^{ère} lactation et ont vêlé le même mois). La vache n° 2 a une meilleure persistance.



Persistance =

$\bar{\text{O}}$ quantité de lait journalière du 255^{ème} au 305^{ème} jour

divisée par

$\bar{\text{O}}$ quantité de lait journalière du 50^{ème} au 70^{ème} jour

La persistance doit être $\geq 85\%$.

Source : FiBL

Bovins – Alimentation

Les principales règles d'affouragement

Alimentation respectant les besoins des ruminants et équilibrée

Utiliser les avantages de l'affouragement au pâturage

Utiliser les concentrés avec efficacité et seulement si nécessaire

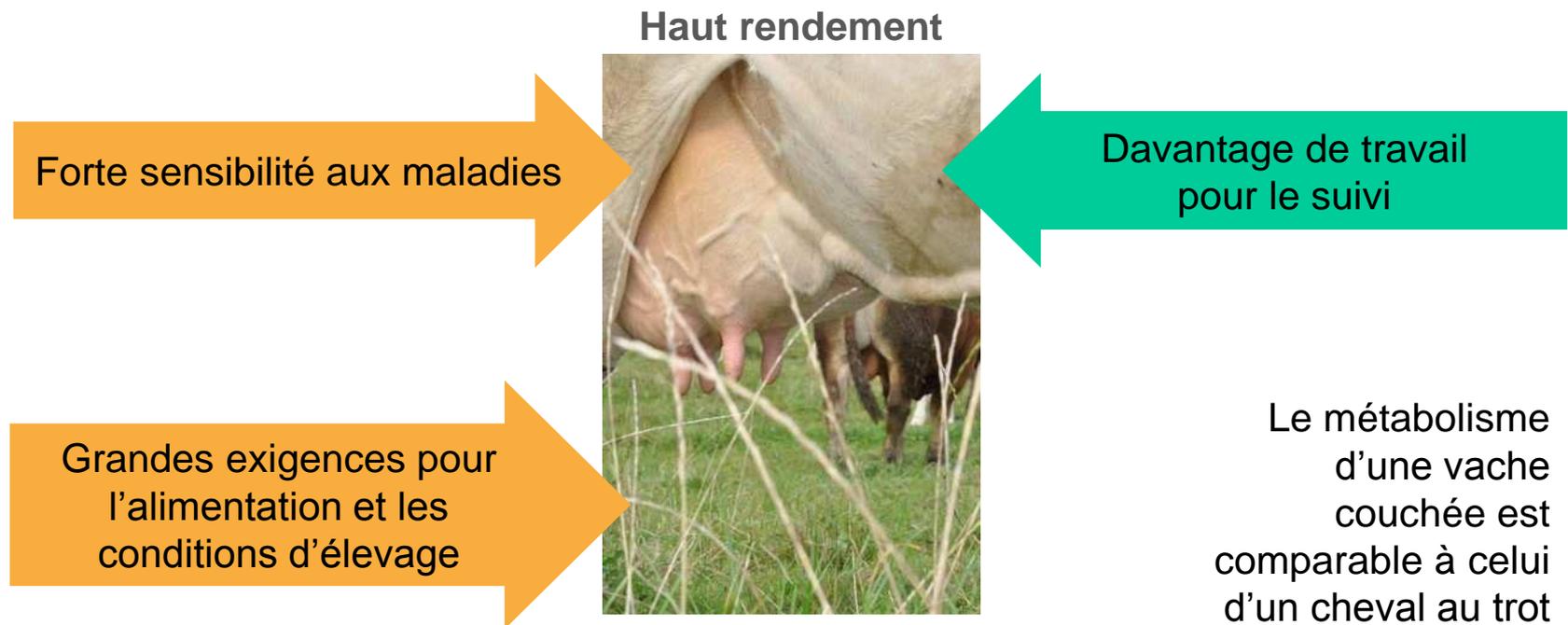
- › Diminution de l'offre en éléments nutritifs pour les vaches en fin de lactation et les vaches tarées
→ contrôle de la BCS
- › Alimentation de préparation à la lactation adéquate
- › Alimentation en fonction des performances (groupes, automate)
- › Doses de concentrés adéquates à chaque repas
- › Longs repas



Bovins – Santé

Performances et suivi

Plus une vache doit produire plus elle devient délicate et exigeante et plus elle demande de travail de suivi



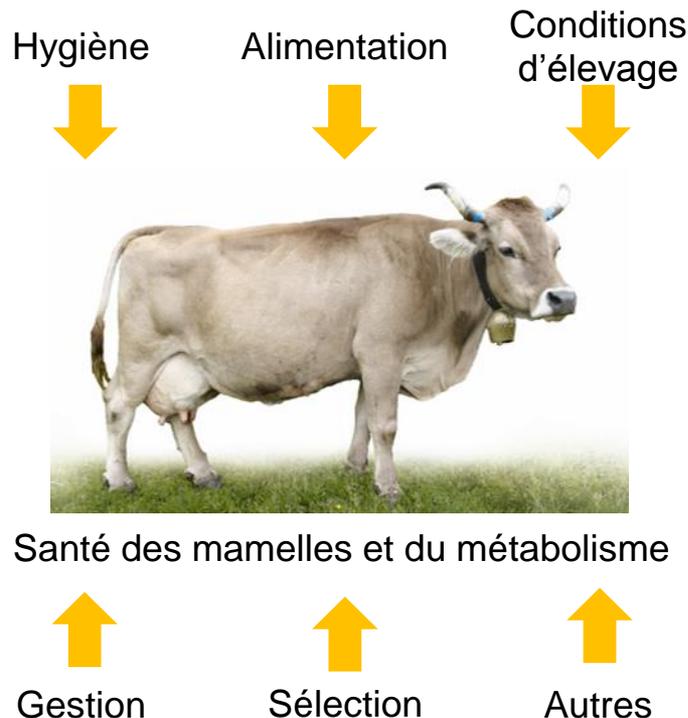
Bovins – Santé

Facteurs de santé des mamelles et du métabolisme

Contrôles permanents et bonne relation homme-animal nécessaires

Aucun système vivant n'est stable en permanence

Relation entre potentiel de rendement et qualité de la gestion

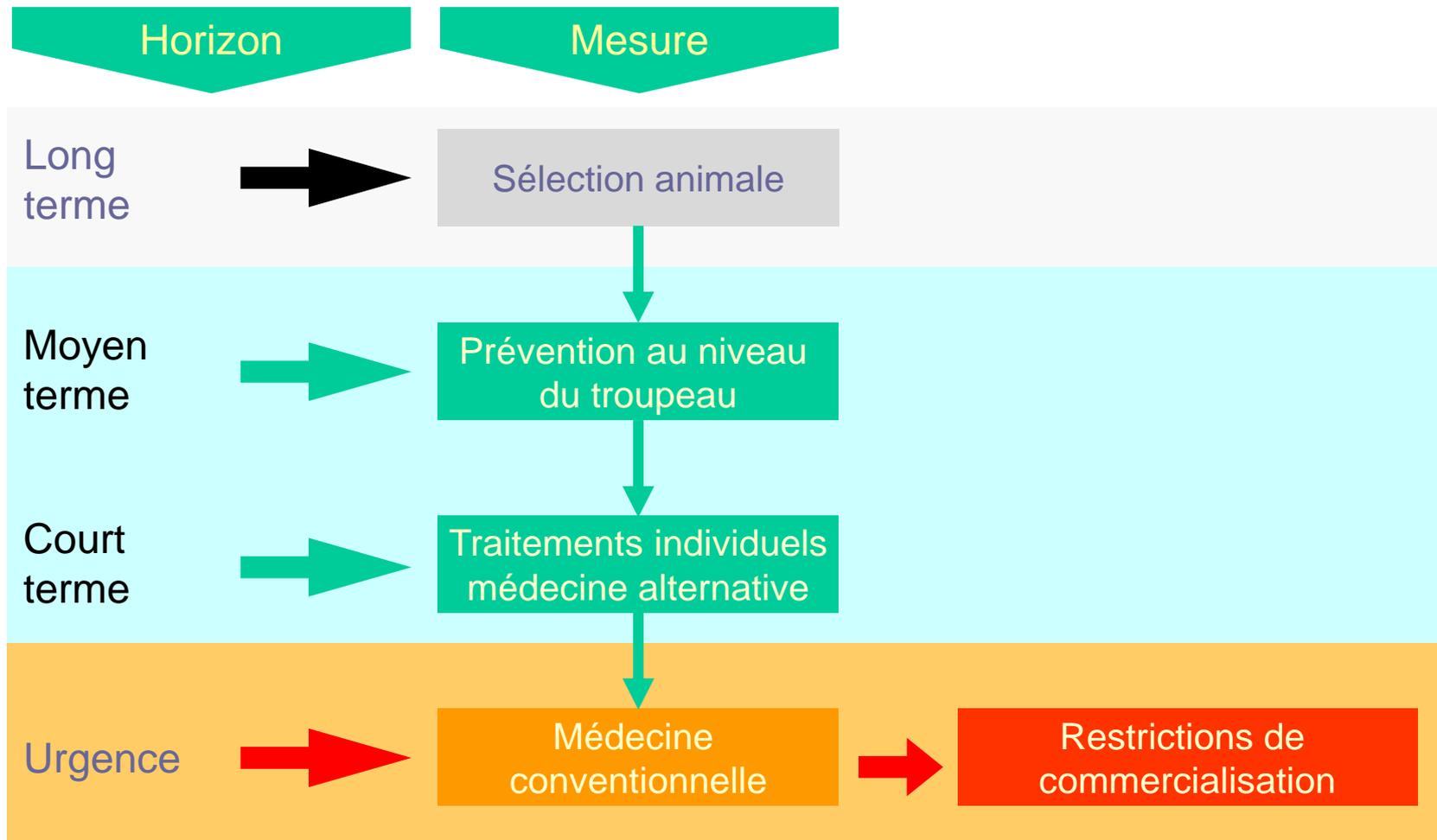


Les causes des maladies des mamelles et du métabolisme sont nombreuses

Seule l'optimisation de tous les facteurs peut garantir une santé durable

Bovins – Santé

Les niveaux du maintien de la santé animale (OBio CH)



Bovins – Santé

But : Animaux en très bonne santé

«La santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité.»
(OMS)

Développer les mesures à prendre pour l'amélioration de la santé animale dans le cadre du contexte spécifique de chaque ferme

Amélioration stratégique de la santé animale au niveau des troupeaux

- › Contrôle régulier de la santé animale (au niveau des individus) car les symptômes sont souvent peu visibles (subcliniques)
- › Motivation pour une très bonne santé animale (aussi à cause de la meilleure rentabilité)
- › Point de vue global et holistique, aussi avec de la médecine alternative (nécessite des vétérinaires et des agriculteurs bien formés ainsi qu'une collaboration et une communication partenariales entre le vétérinaire et l'agriculteur)

Bovins – Santé

Viser une vache de constitution robuste

- › Le bovin passe la plus grande partie de la journée à manger et à ruminer
- › La santé générale est fortement influencée par celle des organes digestifs et métaboliques
- › Le centre de l'humeur se trouve dans ces organes
- › Les espèces animales à prédominance métabolique ont en général un tempérament tranquille



Condition corporelle (BCS)	Tempérament
Les animaux avec une BCS stable <ul style="list-style-type: none">• ont moins de problèmes de fécondité et de métabolisme	Les animaux plus tranquilles <ul style="list-style-type: none">• ont des nombres de cellules plus bas• ruminent davantage et plus longtemps

Source : A. Spengler, Chr. Notz, FiBL

Bovins – Santé

Éviter les stress

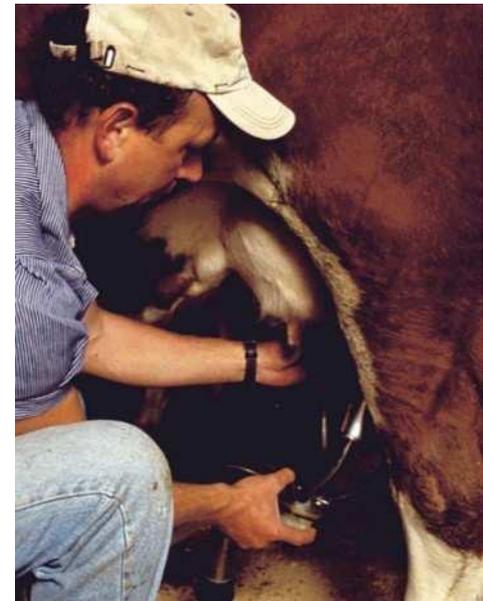
Les processus corporels et psychiques des animaux s'expriment différemment selon les espèces

L'humeur psychique a une grande influence sur les mamelles via les processus hormonaux (p. ex. ocytocine)

Les animaux stressés sont plus sensibles aux maladies (stress métaboliques ou psychiques)

Éviter les stress

- › Environnement tranquille
- › Alimentation optimale
- › Sélection
- › Élever un type de vache adapté à la ferme



Bovins – Santé

Priorité aux médecines alternatives

Les méthodes thérapeutiques alternatives exigent de vastes connaissances de base

Ces méthodes ont leurs limites

Les médecines alternatives comprennent p. ex. :

Phytothérapie (extraits de plantes, tisanes etc.)
Homéopathie
Acupuncture

Avantages des thérapies des médecines alternatives :

Plus douces et le plus souvent moins chères
Pas ou peu de délais d'attente
Stimulation des forces d'autoguérison



Bovins – Santé

Homéopathie

Samuel Hahnemann

- › * 10 avril 1755 à Meissen; † 2 juillet 1843 à Paris
- › Fondateur de l'homéopathie comme système médical
- › 1910 : «Organon de l'art de guérir»



L'homéopathie mobilise l'autoguérison

Propagation et importance de l'homéopathie

- › Se répand dans le monde entier au 19^{ème} siècle, surtout aux USA
- › Aujourd'hui mise surtout en Inde sur pied d'égalité avec la médecine conventionnelle et d'autres méthodes thérapeutiques comme l'ayurvéda
- › Différents courants dans l'homéopathie : homéopathie classique, homéopathie clinique, hautes ou basses dilutions etc.

Photo : Wikipedia

Bovins – Santé

Les principes de l'homéopathie

Le principe des semblables ou de similitude (**Similia similibus curentur**)

Le patient est traité avec un médicament qui produirait les mêmes symptômes sur une être sain

Origine des médicaments homéopathiques :
animale, végétale ou minérale

Effet : Activation de l'autorégulation du corps
(autoguérison)

Pathogénésie

Symptômes provoqués par une substance testée sur plusieurs personnes en bonne santé lors de tests standardisés

Symptômes toxicologiques plus ou moins fins
Symptômes objectifs et subjectifs

Plus les symptômes sont individuels et inhabituels plus le médicament sera efficace

Dynamisation

Les médicaments sont dilués par étapes prédéfinies suivie chacune par une trituration ou une succussion (secouement, agitation)

(Dynamisations : D = décimales, par paliers de 10 ; C = centésimales, par paliers de 100 ; K = korsakoviennes)

Dilution = éviter la toxicité

Secouer / triturer = «transmettre de l'énergie»
au support de dilution

Bovins – Santé

Utilisation de l'homéopathie : Conditions et limites

L'homéopathie s'est établie dans la production animale biologique pour certains complexes pathologiques, mais il y a des limites à son utilisation

Conditions pour traiter par l'homéopathie	Limites de l'homéopathie
Production animale respectueuse	Absence de réactivité (p. ex. maladies dégénératives, animaux fortement affaiblis)
Très bonne observation	Diarrhées
Diagnostic exact	Lésions organiques (p. ex. parasites, foie)
Choix réfléchi des médicaments	Chirurgie (p. ex. fractures osseuses)
Perfectionnement permanent	Déficits environnementaux (garde, alimentation, relation homme-animal)
	Carences avérées (p. ex. manque de calcium en début de lactation)

Bovins – Santé

Alimentation, métabolisme, fécondité et santé

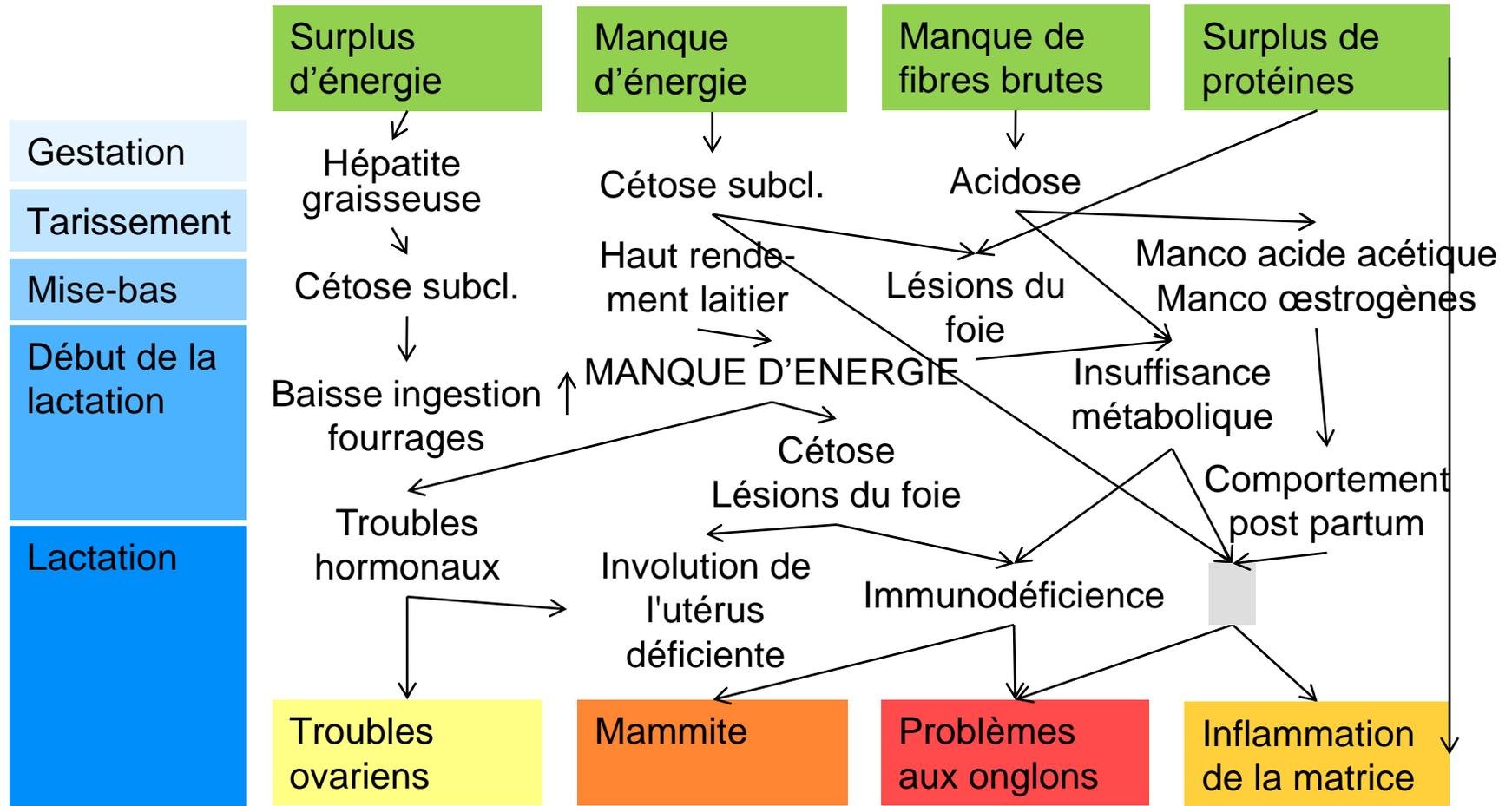


Illustration : C. Notz, FiBL

Bovins – Santé

Qu'est-ce qui limite la fécondité ?

Facteurs de risque significatif pour la multiplication des traitements conventionnels des troubles de la fécondité

- › Grandes fluctuations de la BCS (entre les valeurs trimestrielles sur une année) ²

Facteurs de risque significatif pour la prolongation de l'intervêlage

- › Grandes fluctuations de la BCS ^{1,2,3}
- › Rapport graisse / protéine > 1,5 au cours des 100 premiers jours de lactation (risque de cétose (acétonémie) : mobilisation exagérée de la graisse corporelle après le vêlage) ²
- › Grande quantité de concentrés par vache et par année (tendance : $p < 0,1$) ³

Sources (projets du FiBL sur des fermes bio, mise en valeur avec des modèles multifactoriels):

¹ Selle, 2012 ; ² Holinger, 2012; ³ Mises en valeur FNF sur 3 ans, pas encore publiées

Bovins – Santé

Qu'est-ce qui limite la santé des mamelles ?

Grands nombres de cellules si

- › Vaches âgées / grand nombre de lactations ^{2,5}
- › Grandes fluctuations de la BCS ¹
- › Manque de propreté dans l'étable et lors de la traite, déroulement de la traite pas optimal
- › Stress ^{3,5}
- › Relation homme-animal pas assez bonne ⁴

Facteurs de risques pour la santé des mamelles

- › Alpage
- › Allaitement avec du lait de vaches qui ont des mammites et/ou des nombres élevés de cellules
- › Zones de repos peu spacieuses
- › Zones de repos avec un sol dur

Sources (projets du FiBL sur des fermes bio, mise en valeur avec des modèles multifactoriels):
¹ Selle, 2012 ; ² Holinger, 2012; ³ Ivemeyer et al. 2009; ⁴ Ivemeyer 2010, ⁵ Ivemeyer et al. 2011

Bovins – Santé

Médicaments et antibiotiques chimiques et de synthèse

Délais d'attente

- › Deux fois plus longs pour les animaux bio que les délais d'attente légaux

Fréquence des traitements limitée

- › Max. 1 traitement pour les bêtes qui vivent moins d'une année (p. ex. porc à l'engraissement)
- › Max. 3 traitements pour les bêtes qui vivent plusieurs années (p. ex. les vaches laitières)

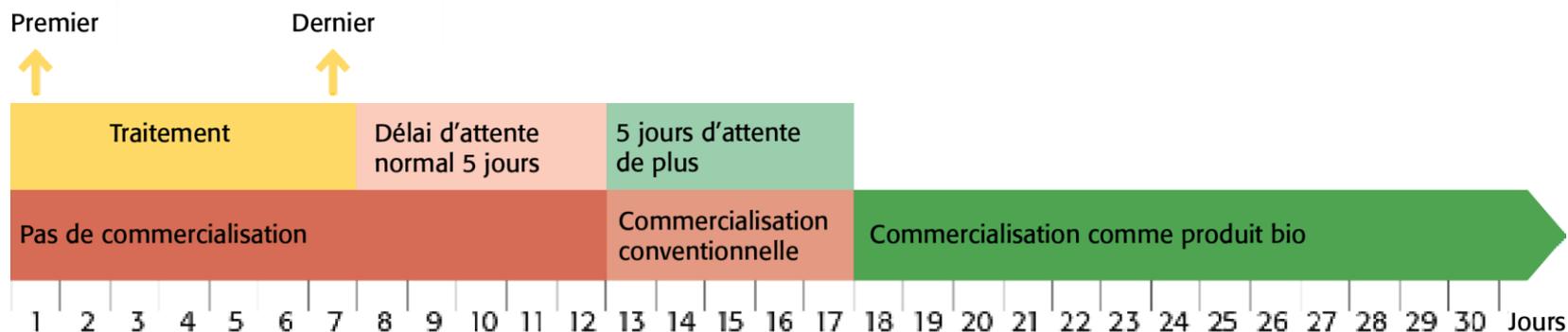
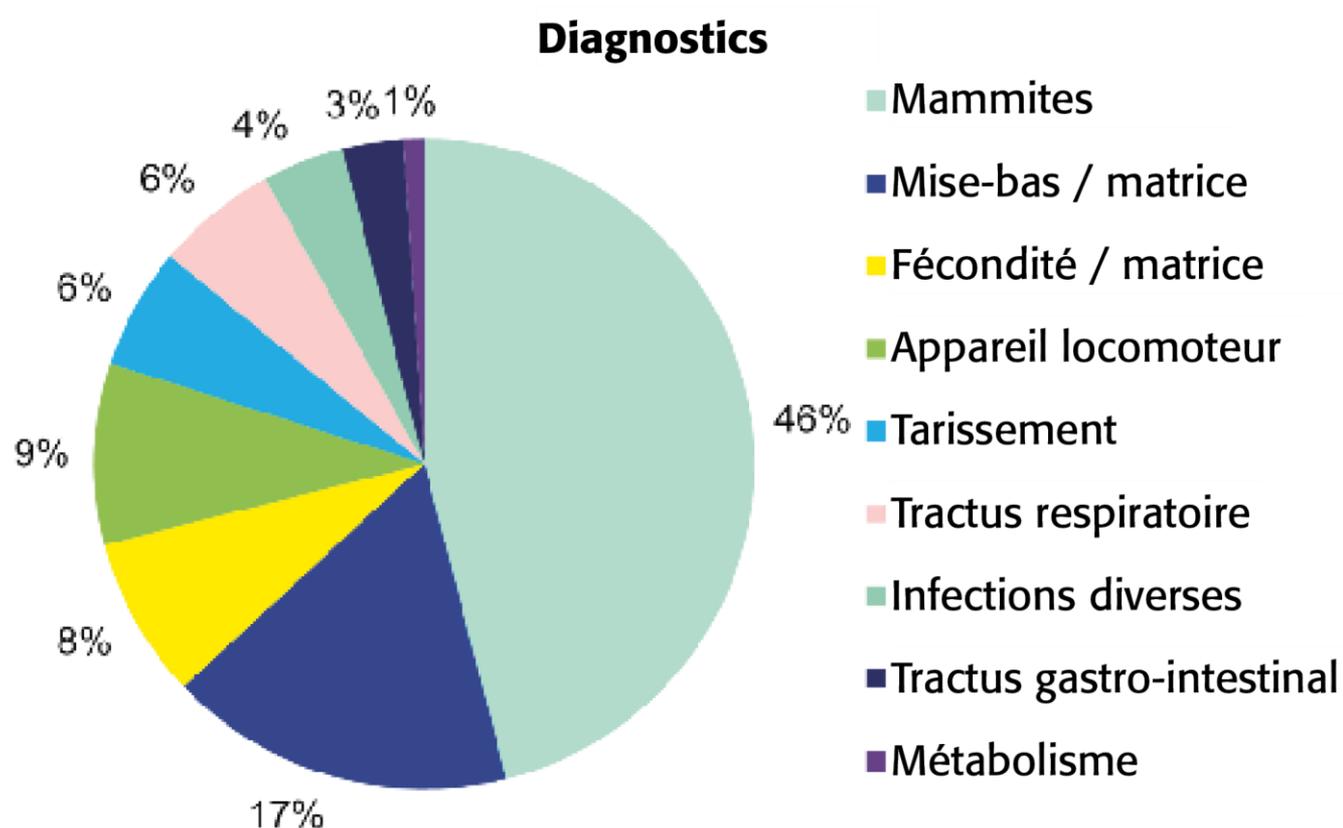


Illustration : FiBL

Bovins – Santé

Fréquence des traitements antibiotiques dans les fermes bio



Source : Seidel et al., Erfassung des Antibiotikaeinsatzes in der biologischen Milchproduktion, 2010

Bovins – Santé

Les antibiotiques dans la production laitière suisse

Maladies des mamelles

- › Les maladies des mamelles provoquent des frais élevés dans la production laitière (2010 : 133 mio Fr.) ¹
- › 4,5 tonnes de matières actives antibiotiques pour les traitements intramammaires ²
- › Production annuelle de 87'000 tonnes de lait contaminé par des antibiotiques ³
- › Les matières premières pour les traitements des mammites sont plus critiques du point de vue de la formation de résistances que celles pour l'engraissement

Problématique de l'élimination (microflore du sol, protection des eaux) ⁴

Problématique des résistances (affouragement aux veaux et aux porcs) ⁴

Sources : ¹ Tschopp u. Heiniger: Überprüfung von Strategien zur Verbesserung der Eutergesundheit und Analyse der Kosten und des Nutzens (2014), ² Swissmedic (2014), ³ Estimation de Schällibaum ALP, ⁴ PNR 49

Bovins – Santé

Réussite à court terme avec les antibiotiques

Les traitements des mammites avec des antibiotiques fournissent des résultats à court terme et peu durables

Causes des mauvais résultats des traitements antibiotiques

- › Impossibilité d'éliminer totalement les agents pathogènes dans les mamelles
- › Causes trop peu connues
- › Stratégie thérapeutique unilatérale

Problématique des traitements antibiotiques

- › Sélection des agents pathogènes avec formation de résistances
- › Manque d'efficacité thérapeutique des antibiotiques sur les tissus malades



Bovins – Santé

Gérer la santé animale avec le moins possible d'antibiotiques

Les maladies les plus fréquentes des vaches laitières

- › Mammites et troubles de la fécondité
- › Énormes pertes économiques
- › Problématiques pathologiques souvent sous-estimées

L'amélioration de la situation des mamelles et du métabolisme est aussi à l'ordre du jour pour les fermes laitières biologiques

Ce qui réussit mieux que les antibiotiques

- › La collaboration partenariale entre le vétérinaire attitré et l'agriculteur
- › Bonne santé des mamelles par l'identification et l'élimination des facteurs de déclenchement des maladies et grâce à des contrôles réguliers



Bovins – Santé

Santé des mamelles – Un guide pour la gestion

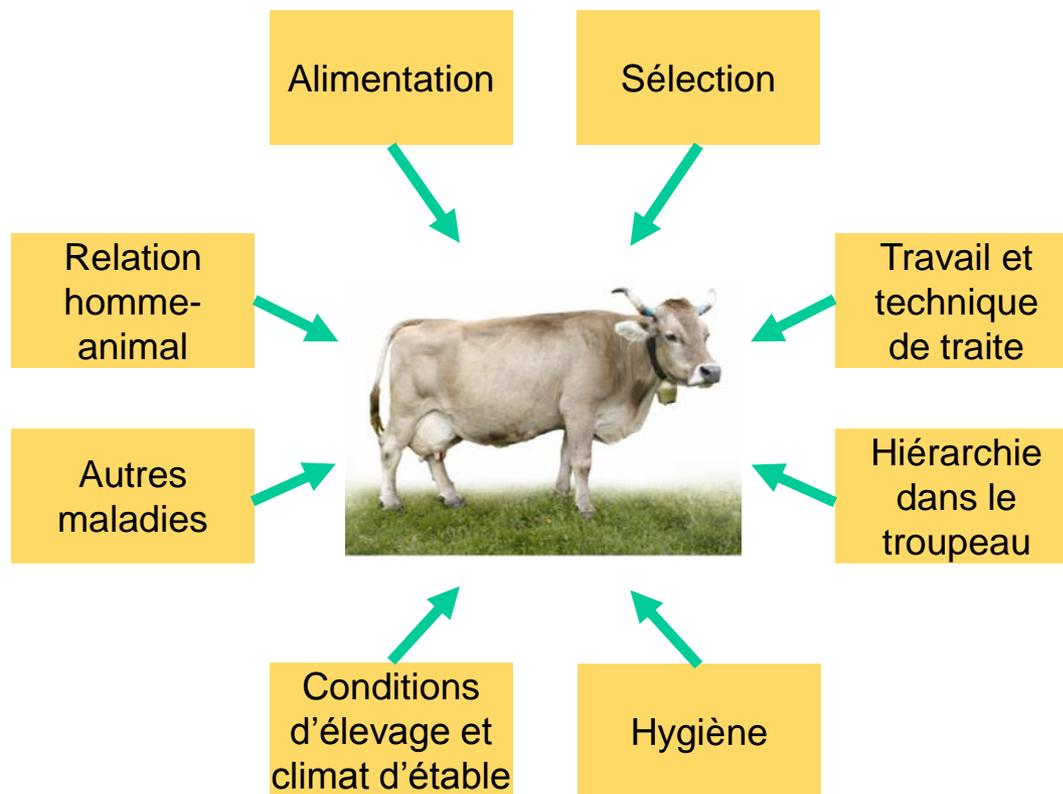
Étape 1	Recenser la santé mammaire du troupeau	Check-up «Évaluez la santé mammaire de vos vaches» pour les agriculteurs (shop du FiBL) ¹
Étape 2	Définir les buts d'assainissement	Buts mesurables et réalistes Un but par période Valeurs visées : nombre de cellules dans le tank, nombre de vaches avec moins de 100'000 cellules, nombre de traitements
Étape 3	Recenser et assainir les facteurs qui favorisent les mammites	Seul l'assainissement de tous les points faibles de la ferme permet d'obtenir une réussite satisfaisante
Étape 4	Réaliser les mesures d'assainissement pour les vaches prises individuellement	Après diverses analyses (test de Schalm, analyses bactériologiques, contrôle laitier), répartir en groupes «probablement saine», «chroniquement malade» → ordre de traite, éliminer les chroniquement malades
Étape 5	Introduire un suivi du troupeau	Collaboration partenariale de l'agriculteur et de son vétérinaire attitré en équipe suivi
Étape 6	Introduire une thérapie sans antibiotiques	Soutien global des forces d'autoguérison Soigner les mammites chroniques et subcliniques (invisibles) sans antibiotiques est difficile

¹ Source : Fiche technique «La santé des mamelles dans les fermes laitières – Un fil conducteur pour la gestion du troupeau», shop du FiBL

Bovins – Santé

Influences sur la santé mammaire des vaches laitières

Mammite = Maladie multifactorielle



Formation des mammites : des bactéries pénètrent dans la mamelle

- › Agents pathogènes **associés aux vaches** (transmission notamment par les mains du trayeur et les griffes de traite)
- › Agents pathogènes **environnementaux** (infection seulement si en grandes quantités)

Illustration : FiBL

Bovins – Santé

Mammites : Mesures contre les microbes environnementaux

Problèmes de mammites

Nombre de cellules plutôt bas dans le lait du troupeau, nombreuses pathologies cliniques

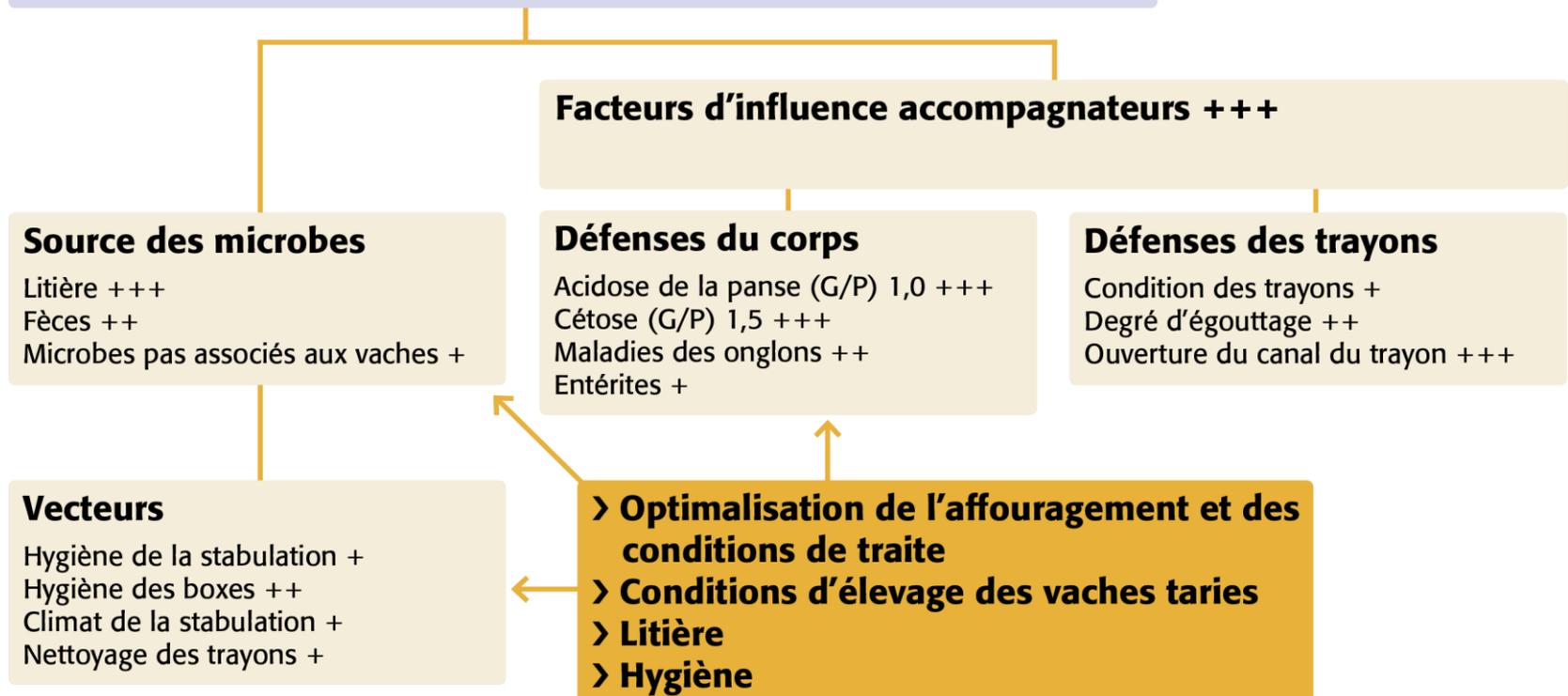


Illustration : Fiche technique «Euter- und Stoffwechselgesundheit bei Biomilchkühen», FiBL-Shop

Bovins – Santé

Mammites : Mesures contre les microbes associés aux vaches

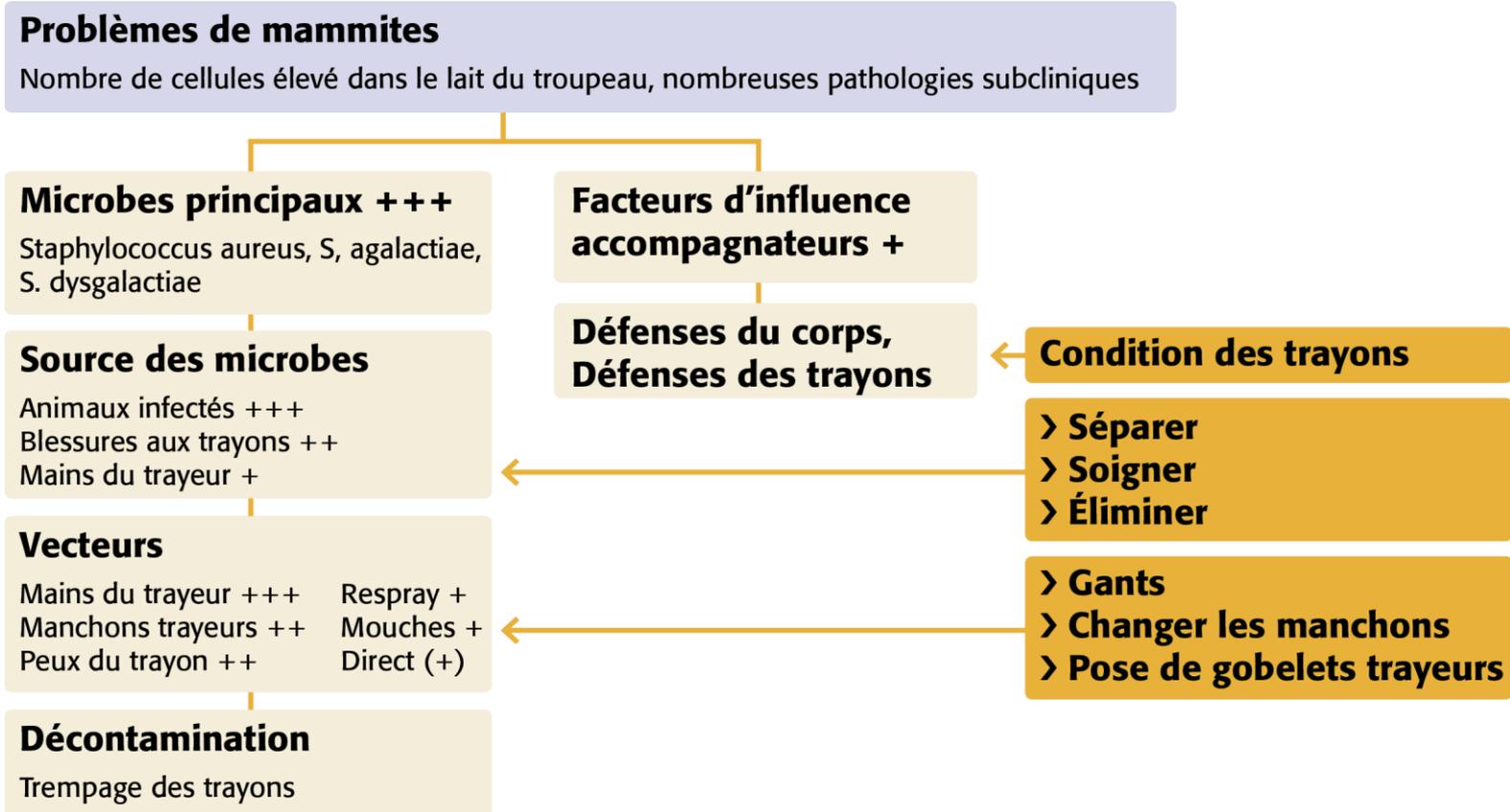
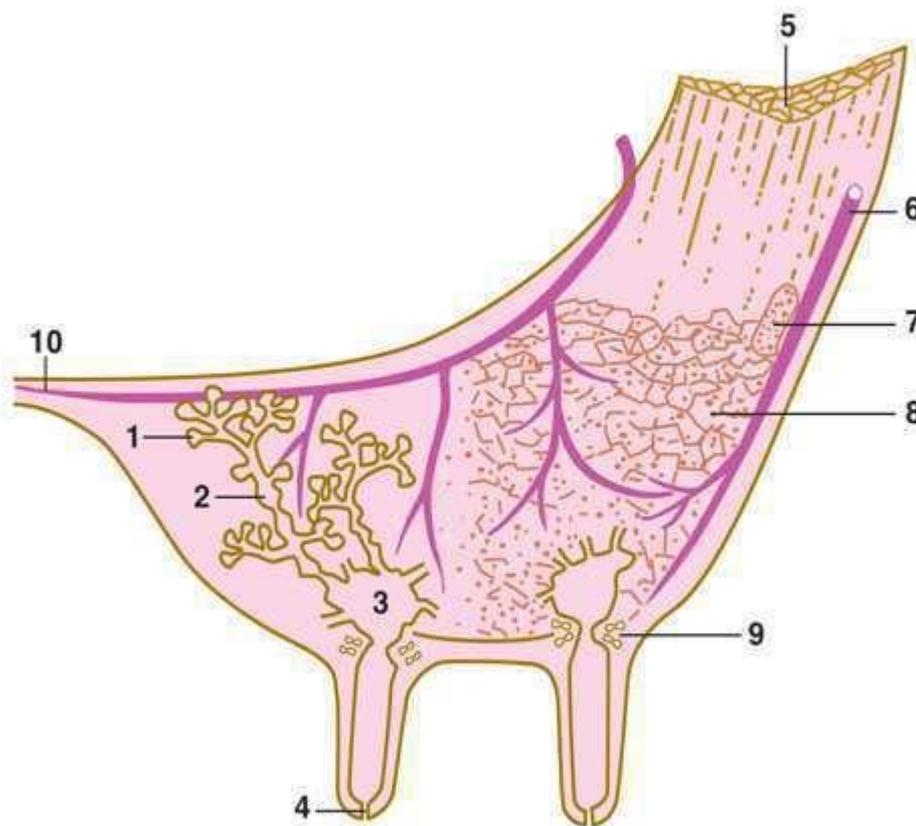


Illustration : Fiche technique «Euter- und Stoffwechselgesundheit bei Biomilchkühen», FiBL-Shop

Bovins – Santé

Coupe d'une mamelle (saine) d'une vache



1. Alvéole de la glande*
2. Canal galactophore*
3. Citerne galactophore
4. Canal du trayon
5. Symphyse pelvienne
6. Vaisseau sanguin
7. Tissu glandulaire**
8. Tissu glandulaire**
9. Anneau veineux de Fürstenberg
10. Veine mammaire

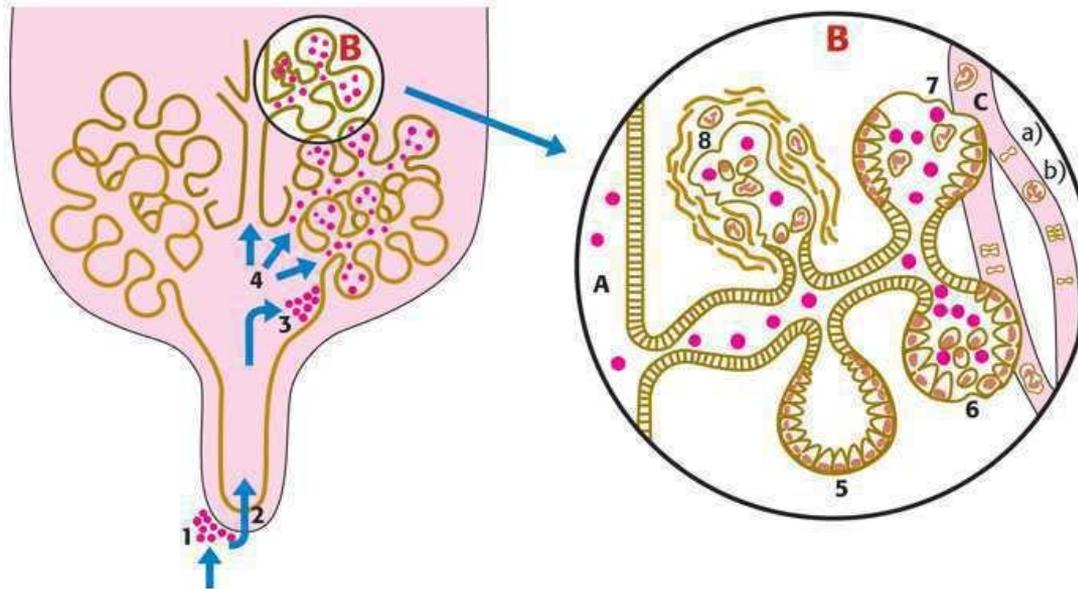
* Fortement agrandi

** Grandeur normale

Illustration : Wendt, Euterkrankheiten

Bovins – Santé

Mammites : Transmission des microbes pathogènes



A Passage du lait

B Stade inflammatoire dans la zone des alvéoles

C Vaisseau sanguin avec
a) Globules rouges
b) Globules blancs

Voies et direction de l'infection

- 1 Microbes sur la peau du trayon
- 2 Pénétration dans le canal du trayon
- 3 Les microbes s'installent
- 4 Propagation dans le quartier

Développement de l'inflammation

- 5 Alvéole non infectée
- 6 Alvéole avec légères perturbations inflammatoires
- 7 Alvéole avec fortes perturbations inflammatoires
- 8 Alvéole détruite et entourée de tissu conjonctif

Illustration : Wendt, Euterkrankheiten

Bovins – Santé

Risques d'infections pendant le tarissement

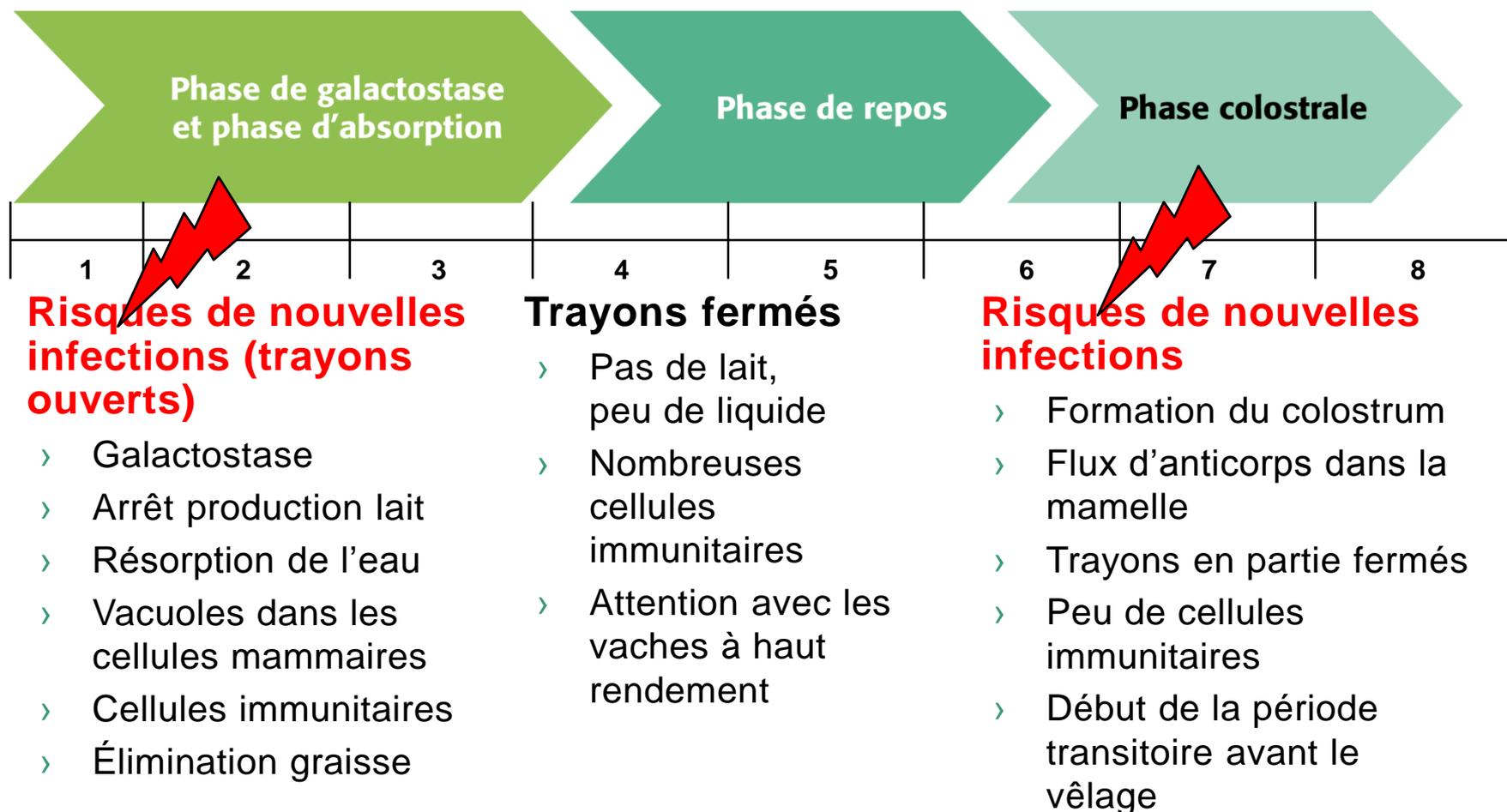


Illustration : FiBL

Bovins – Santé

Tarir correctement

La sensibilité aux nouvelles infections pendant le tarissement dépend de la colonisation bactérienne des pointes des trayons, de la fermeture des canaux des trayons et du métabolisme des vaches

Tarir correctement est donc important

Qu'est-ce qui se passe dans la mamelle ?

Diminution et arrêt de la formation du lait dès qu'on arrête de vider la mamelle

Atrophie du tissu glandulaire

Les quartiers non traits rapetissent

Quartiers complètement fonctionnels avec la reconstitution du tissu glandulaire après le vêlage suivant

Comment tarir correctement ?

Tarir seulement si la mamelle est saine, sinon traiter avant (test de Schalm, analyse du lait)

Tarir brusquement

Contrôle quotidien des mamelles, év. tremper les trayons pendant les 10 premiers jours et dans les 10 derniers jours avant le vêlage

Affouragement réduit et équilibré (surveiller les rapports énergie/protéine et K/P), **pas de diminution de l'eau**, ensuite augmenter lentement les quantités de fourrages, d'abord l'énergie puis la protéine

Bovins – Santé

Durée d'utilisation réelle (comparaison races et pays)

Espérance de vie naturelle des vaches :

20-25 ans



	Brune	Tachetée rouge	Holstein
Années de vie	6,7	6,2	6,0
Lactations	4,1	3,7	3,4

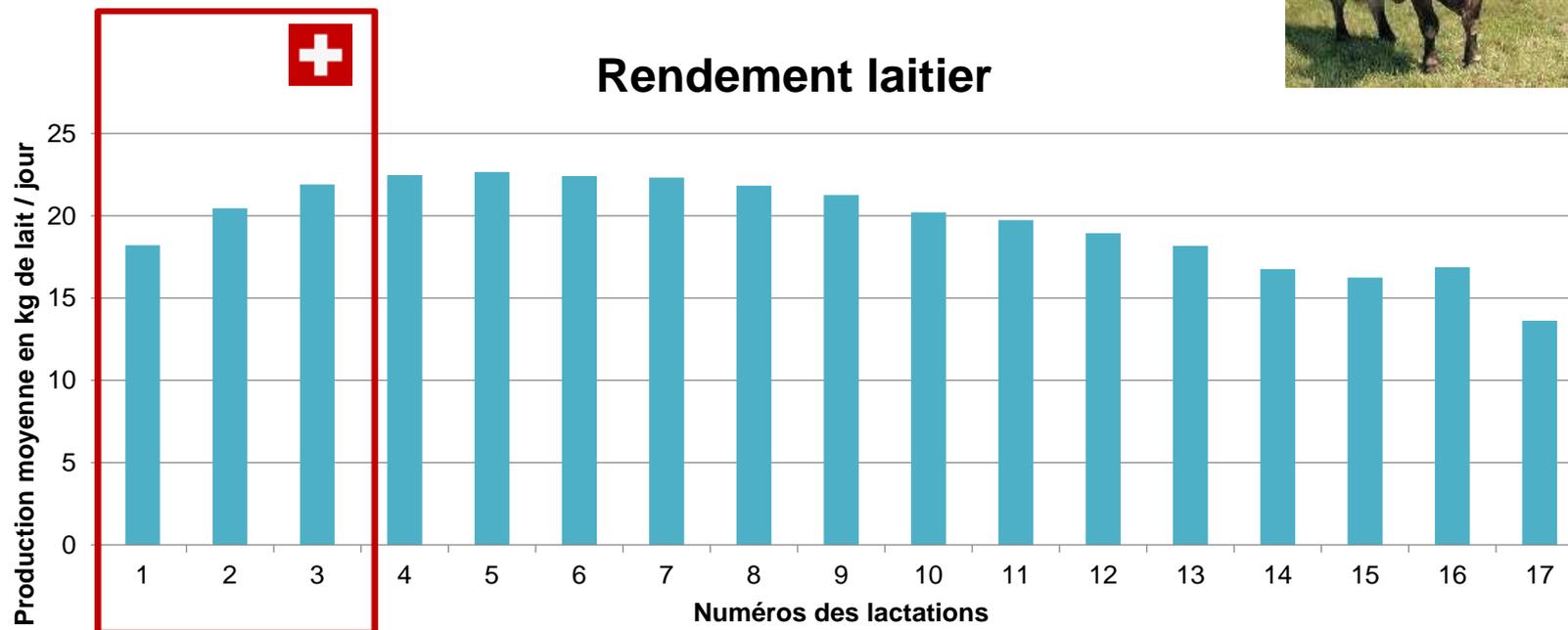
	Suisse	Allemagne	Autriche
Lactations (toutes races confondues)	3,7	2,5	3,7

Sources : (Données des fédérations d'élevage sur les vaches réformées en 2009, rassemblées par) Burren, 2011; Arnold, 2010

Bovins – Santé

Vaches réformées avant l'optimum de la production laitière

La plupart des vaches suisses ne vivent pas leur optimum de production. Pourquoi est-ce comme ça ?



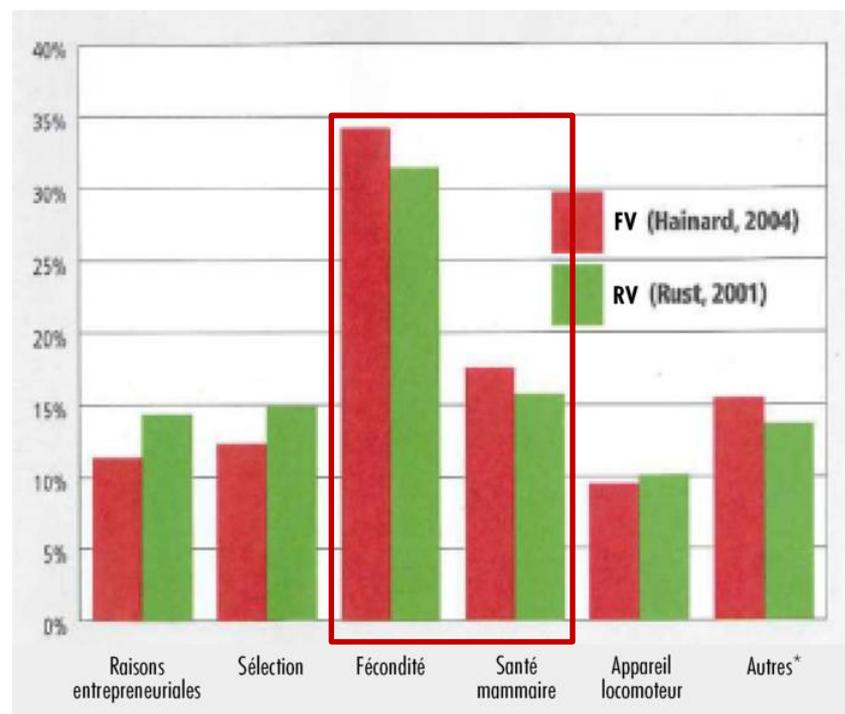
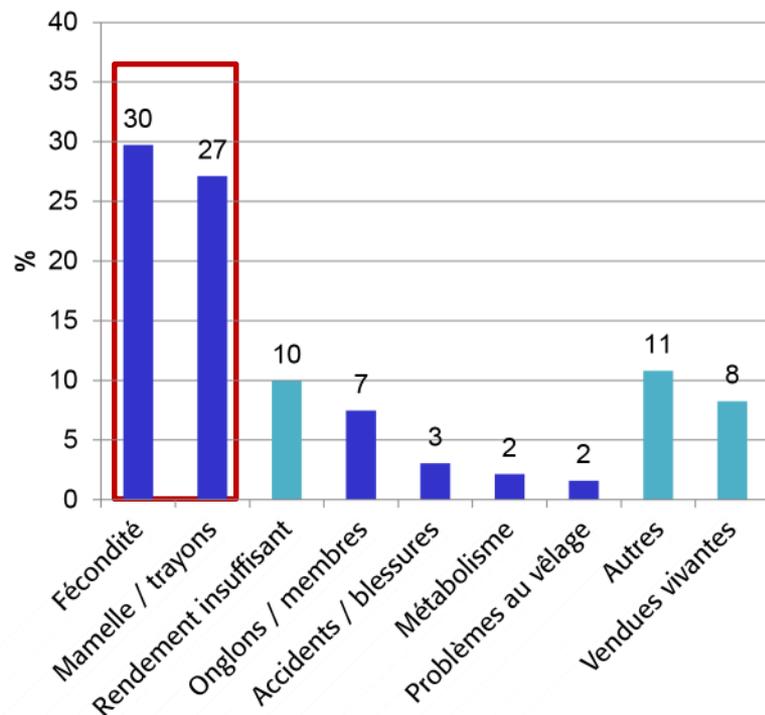
Source : FiBL, données tirées de la base de données de pro-Q (env. 300 fermes; 380'417 fiches de contrôle laitier)

Bovins – Santé

Causes de la réforme des vaches laitières

Env. 70 % sont des cas de réformes involontaires causées par des maladies

- › Surtout à cause de problèmes de fécondité et de mamelles



* = Digestion, métabolisme, système circulatoire, âge, autres raisons

Source : FiBL, données tirées de la base de données de pro-Q (n=1771 vaches bio)

Source: Burren, 2011

Bovins – Santé

Facteurs de risques / mesures pour la durée d'utilisation

La durée d'utilisation est essentiellement limitée par des cas de vaches réformées involontairement à cause de maladies

Il y a des facteurs de risques dans le domaine de la gestion de la ferme et du troupeau, mais il y a aussi des facteurs génétiques

Gestion	Nombreuses mesures différentes en fonction des cas individuels
Alimentation	Aspect central
Génétique	Le type de vache et le type de ferme doivent aller ensemble
Sélection	Caractéristiques fonctionnelles Bonne persistance Capacité d'adaptation aux changements d'alimentation (BCS)

Sources : Samraus & Osterkorn, 1974; Schneider, 2010

Bovins – Santé

Avantages d'une longue durée d'utilisation des vaches

Effets positifs d'une longue durée d'utilisation des vaches laitières grâce à des bêtes en bonne santé

- › Rentabilité et efficacité de la production laitière
- › Bien-être des vaches
- › Émissions de gaz à effet de serre

Rentabilité	Diminution des coûts d'élevage et de remonte
Écologie	Diminution des émissions de gaz à effet de serre (à cause de la diminution de la période d'élevage non productive)
Sélection	Amélioration des possibilités de sélection dans la ferme (à cause des taux de remonte plus bas)
Comportements sociaux	Hiérarchie plus stable (parce que les vaches sont plus âgées), moins de blessures
Rendement laitier	Exploitation de l'optimum physiologique (4 ^{ème} – 7 ^{ème} lactation)

Sources : Samraus & Osterkorn, 1974; Schneider, 2010

Bovins – Élevage et sélection

Élevage bovin bio – Qu'est-ce que ça signifie ?

Conditions d'élevage et sélection conformes à l'espèce

Conditions d'élevage et sélection conformes aux conditions locales

Cycles des éléments nutritifs de la ferme les plus fermés possible

En agriculture biologique, les conditions locales ne peuvent pas être facilement compensées par des intrants (p. ex. achats de fourrages, grandes quantités de concentrés, grandes quantités de médicaments)

Les conditions locales sont donc prépondérantes pour la sélection des vaches laitières



Bovins – Sélection

Sélection animale bio : Suivre la logique des espèces

Les fermes bio ont besoin de bovins adaptés à leur situation et à leur base fourragère. Leur alimentation typique est basée sur les fourrages grossiers.

Les buts d'élevage généraux sont valables pour toutes les vaches laitières mais les buts individuels varient en fonction des conditions locales et des genres de domaines agricoles.

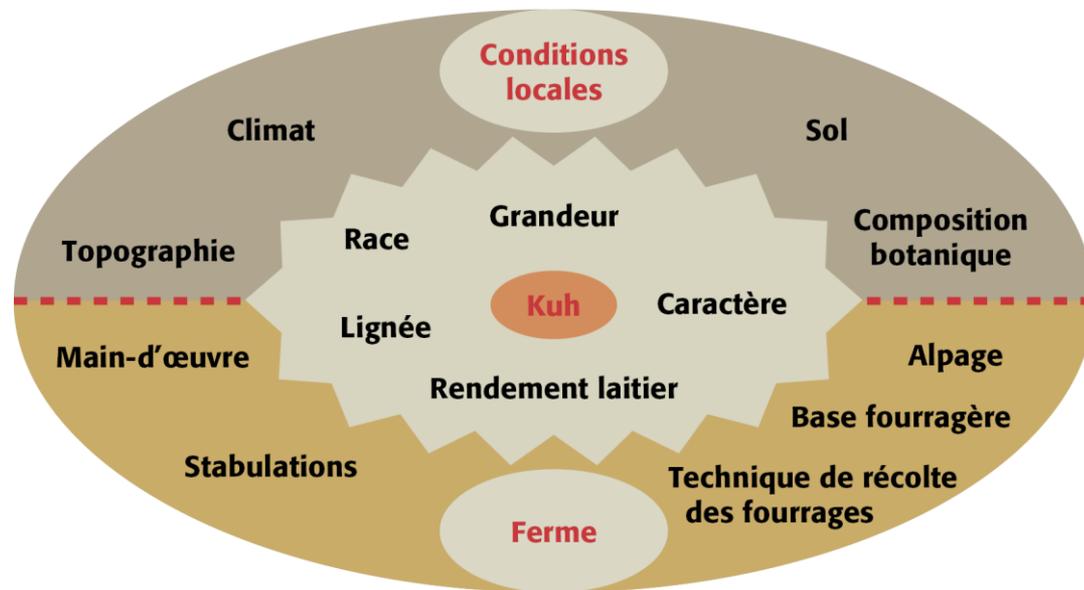
Buts d'élevage généraux pour les vaches laitières bio	Buts d'élevages individuels selon les types de fermes
Santé et vitalité	Performances (quantité de lait, teneurs du lait, charnure)
Fécondité	Grandeur
Persistance	Poids
Morphologie fonctionnelle	Morphologie
Durée d'utilisation	

Bovins – Sélection

Sélection laitière adaptée aux conditions locales

Sélection laitière adaptée aux conditions locales : vaches laitières saines, fécondes, vivant longtemps et avec de bonnes performances

Le niveau génétique (rendement laitier et grandeur des vaches) doit être adapté aux conditions locales



Considérer le type de vache, les conditions locales et la ferme comme un tout

- › Production laitière durable : les besoins des animaux, les caractéristiques de la ferme et du lieu vont ensemble

Illustration : FiBL

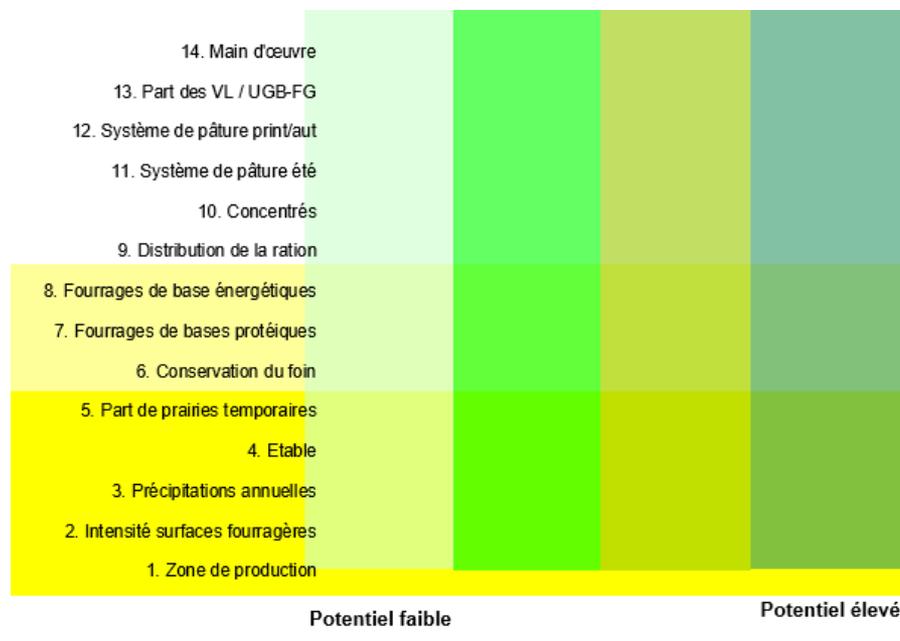
Bovins – Sélection

Formulaire d'estimation : Sélection laitière adaptée à la ferme

Un outil permet d'évaluer les caractéristiques de sa propre ferme et l'adéquation entre le troupeau et les conditions locales, c'est le «Formulaire d'évaluation pour une sélection des vaches laitières conforme aux conditions locales» développé par le FiBL.

A télécharger depuis :

www.elevagebovinbio.ch



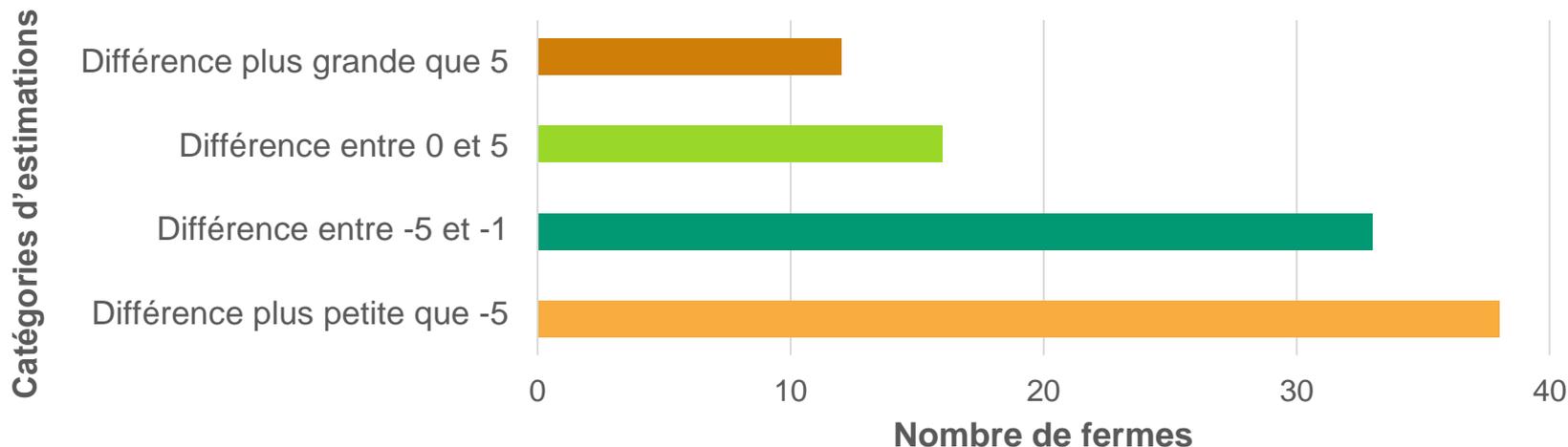
Source : Formulaire d'évaluation pour une sélection des vaches laitières conforme aux conditions locales, A. Spengler, FiBL

Bovins – Sélection

«Formulaire d'évaluation pour une sélection des vaches laitières conforme aux conditions locales», résultats de 99 fermes bio

Estimations de fermes bio

Source : FiBL, Bio Grischun, Plantahof



- Les possibilités de la ferme ne sont pas épuisées
- Les exigences des bêtes correspondent à l'affouragement et à l'environnement
- Les exigences des bêtes dépassent légèrement les possibilités de la ferme
- Les exigences des bêtes dépassent les possibilités de la ferme

Bovins – Sélection

Amélioration du type de ferme

Les vaches des fermes adaptées aux conditions locales ont :

- › Des notes de BCS plus hautes et donc des intervêlages plus courts
- › Moins de traitements thérapeutiques
- › Une plus longue durée d'utilisation

Problème le plus fréquent : Les exigences des vaches dépassent les possibilités de la ferme mais on aimerait les garder. Solutions :

- › Compléter avec d'autres herbivores (moutons, jeunes bovins) et donner aux vaches seulement les meilleurs fourrages
- › Utilisation différenciée des fourrages (stockage séparé, marquer les balles d'ensilage)
- › Seulement les meilleurs fourrages pendant les 100 premiers jours de lactation, bilan énergétique
- › Acheter le moins possible de fourrages grossiers mais de bonne qualité
- › Investir le plus de temps possible pour les vaches



Source : FiBL, Bio Grischun, Plantahof

Bovins – Sélection

Amélioration du type de vache – Sélection adaptée aux conditions locales

Il n'y a pas de vache bio standard

Vu que les environnements varient fortement d'une ferme bio à l'autre, il est important que chaque éleveur formule et suive ses propres buts d'élevage

Sélection de vaches robustes
et peu exigeantes :

- › Vaches à deux fins (changer de race ou faire des croisements)
- › Vaches plus petites
- › Respecter des intervalles plus longs
- › Augmenter l'âge au premier vêlage
- › Sélectionner des vaches avec de bons caractères fonctionnels



Bovins – Sélection

Amélioration du type de vache – Sélection respectant les caractéristique de l'espèce bovine

Les bonnes vaches à fourrages grossiers peuvent s'adapter aux changements de fourrages, ont un rendement laitier convenable et sont rarement malades

(Taureaux de monte naturelle : leurs parents femelles doivent posséder ces caractéristiques)

Caractéristiques

- › Faibles fluctuations de la BCS, jamais de valeurs BCS très basses
- › Bonne persistance : $> 85\%$ (VE > 95)
- › Flancs profonds, poitrine large
- › Musculature moyenne
- › Petits nombres de cellules (VE > 100)
- › Pas trop grandes : jusqu'à 145 cm au garrot
- › Bon comportement alimentaire (assidue, calme)



Bovins – Sélection

Choisir les taureaux d'IA

Choisir des taureaux d'IA testés en Suisse

Ils doivent être supérieurs à la moyenne pour le plus possible de caractéristiques

Caractéristiques

- › VE Persistance : > 100
- › VE Cellules : > 100
- › VE Période de repos : > 100
- › VE Durée d'utilisation : > 100
- › Grandeur \emptyset des filles :
jusqu'à env. 145 cm (HO : 148 cm)
- › VEP, VF, IFI : \geq 100
- › Feuille de trèfle (si existante)
- › Tenir compte des teneurs du lait



Bovins – Sélection

Comparaison : Vaches RB et RBO et leurs croisements

Les croisements sont à l'ordre du jour dans de nombreuses fermes de montagne et ils augmentent sans cesse.

Données de l'étude comparative

- › Vaches suisses de la Race Brune nées en 2000-2010 (1^{ère} lactation standard)
- › Au total 163'734 vaches

Classes de races étudiées

- › 100 % RBO
- › «100 %» RB
- › RBO x RB (F1)
- › F1 x RB (F2) = 75 % RB
- › F1 x RBO (F2) = 75 % RBO

Race Brune, RB



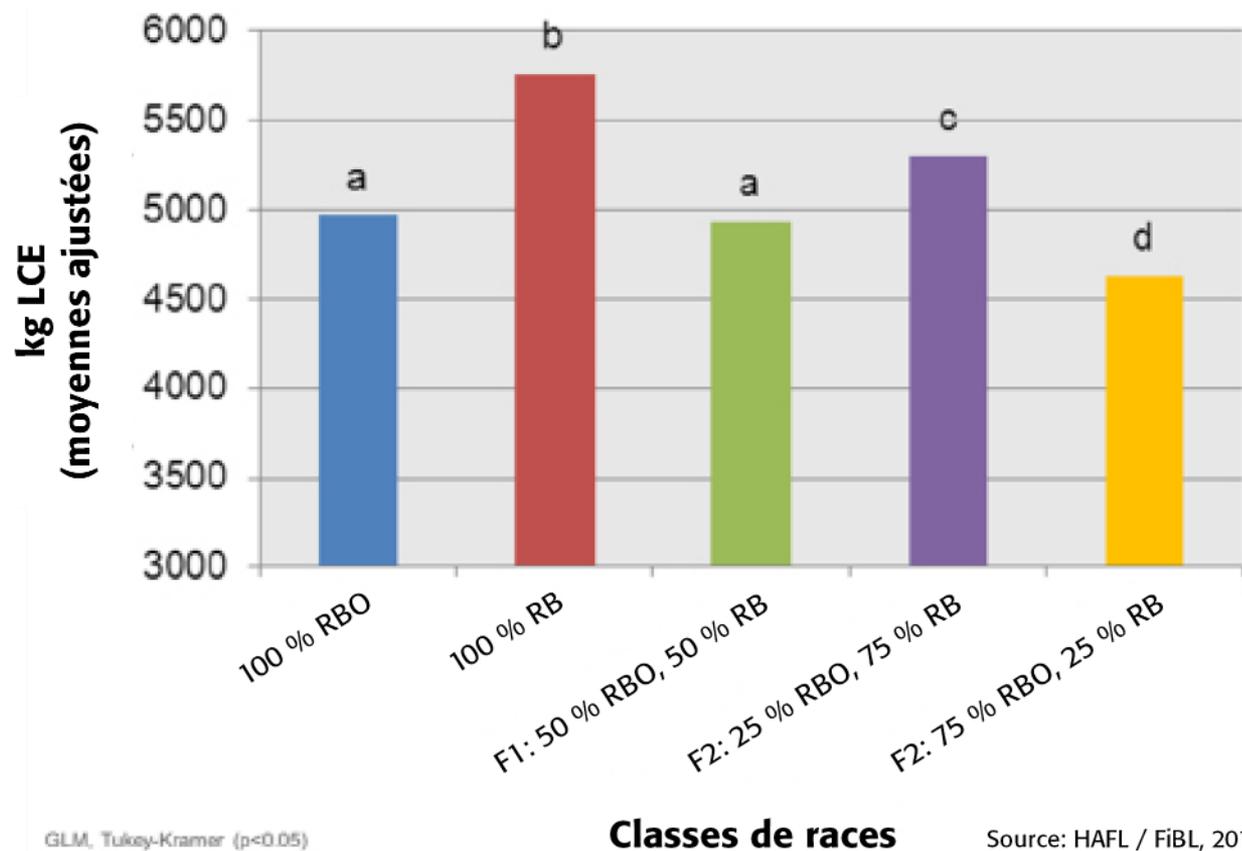
Brune Originale, RBO



Source : HAFL / FiBL, 2011

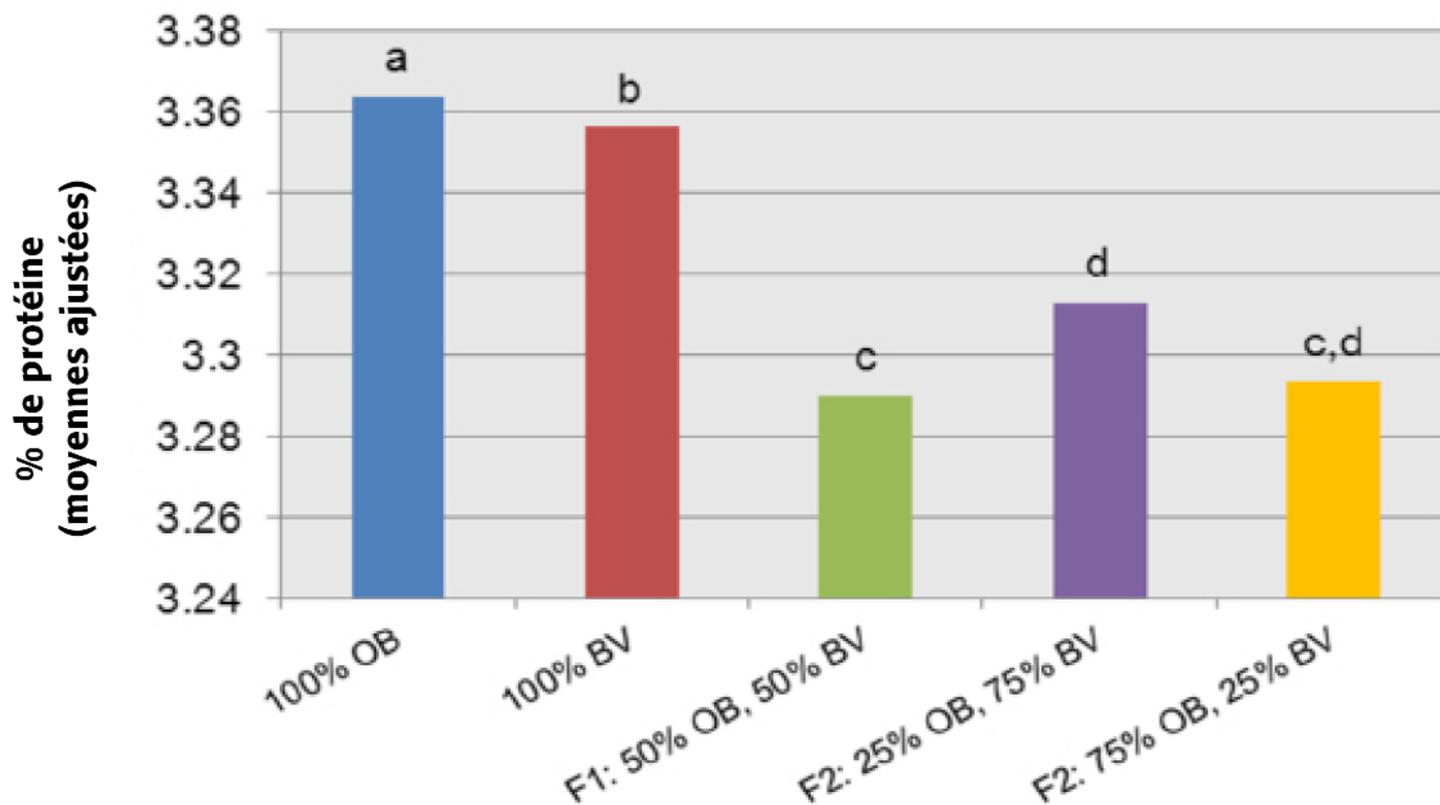
Bovins – Sélection

Comparaison de vaches RB et RBO et de leurs croisements : Influences des classes de races sur le rendement laitier



Bovins – Sélection

Comparaison de vaches RB et RBO et de leurs croisements : Influences des classes de races sur la teneur en protéine



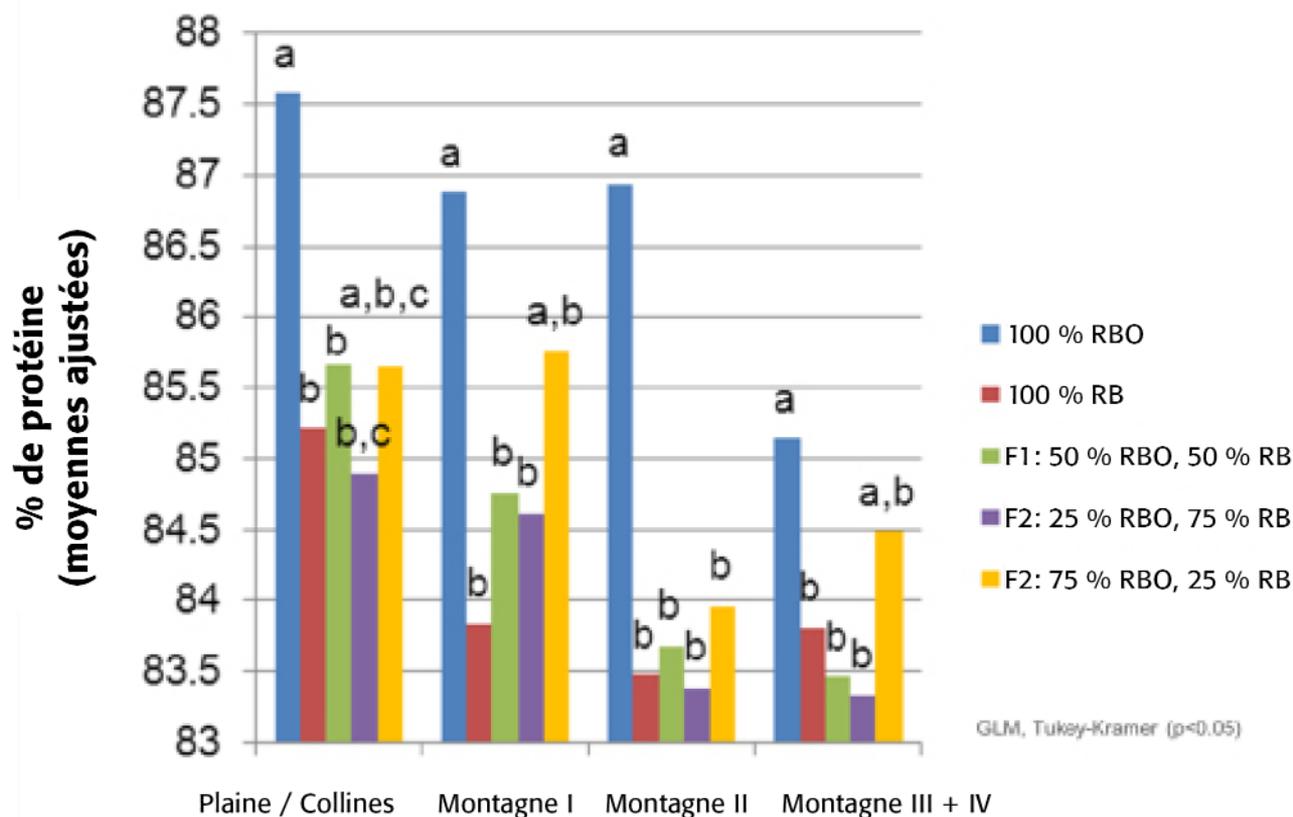
GLM, Tukey-Kramer ($p < 0.05$)

Classes de races

Source: HAFL / FiBL, 2011

Bovins – Sélection

Comparaison de vaches RB et RBO et de leurs croisements : Influences des classes de races et des régions sur la persistance



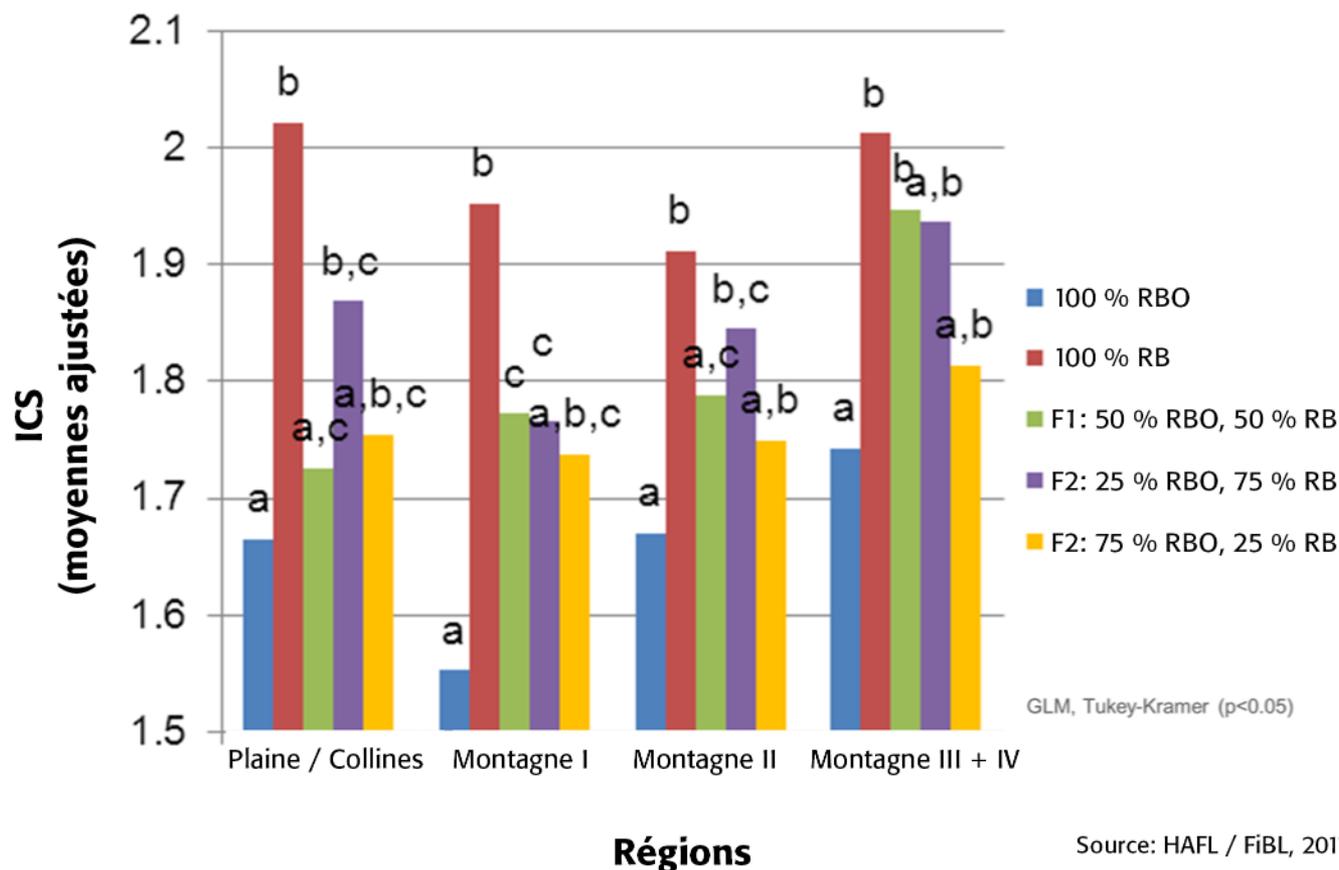
GLM, Tukey-Kramer (p<0.05)

Régions

Source: HAFL / FiBL, 2011

Bovins – Sélection

Comparaison de vaches RB et RBO
et de leurs croisements : Influences des classes
de races et des régions sur le nombre de cellules



Bovins – Projets pour la pratique des fermes bio

Vue d'ensemble

- › Remontes bio élevées au pâturage au lieu de veaux bio
- › Élevage des veaux avec leur mère ou avec des vaches nourrices
- › «Pro-Q» (suivi des troupeaux, gestion de la santé animale sans antibiotiques)
- › Production laitière durable (diminution des concentrés et des antibiotiques)
- › Santé animale holistique dans les élevages laitiers
- › Stabulations libres pour vaches avec cornes
- › Réengraissement des vaches laitières réformées
- › Sélection des vaches laitières adaptée aux conditions locales
- › Sélection de familles de vaches
- › Élevage de taureaux pour la sélection dans les fermes bio
- › «Feed no Food»
- › Alimentation basée sur les herbages
- › Rotation planifiée dans les pâturages pour prévenir les parasitoses
- › Santé des mamelles et du métabolisme des vaches bio

Bovins – Projets pour la pratique des fermes bio

Projet choisi – Engraissement bio au pâturage

Principe de base

- › Production de viande de bœuf basée sur les herbages, adaptée aux conditions locales et avec les fourrages de la ferme

Provenance des animaux

- › Remontes de fermes laitières ou veaux sevrés d'élevages de vaches mères

Ascendance, génétique

- › Races à viande (Limousin etc.)
- › Lait x engraissement (croisements F1)
- › Races laitières charnues, bien musclées (clarifier la commercialisation)
- › Les races tardives (Charolais / Blond A.) conviennent moins bien
- › Important : La génétique doit être adaptée aux conditions locales



Bovins – Projets pour la pratique des fermes bio

Projet choisi – Engraissement bio au pâturage

Conditions d'élevage

- › Pâturage pendant la période de végétation et respect des directives SRPA et SST
- › Castration des mâles nécessaire

Alimentation

- › Été : L'herbe des pâturages
- › Hiver : Foin, silo d'herbe, si nécessaire silo de maïs
- › Surtout pendant l'engraissement de finition, adapter l'intensité de l'alimentation en fonction du sexe et de la génétique

Santé, observation des bêtes

- › Vers gastro-intestinaux et pulmonaires, douves du foie
- › Dartres, poux
- › Castrer correctement les bœufs
- › Gestations chez les génisses provenant d'élevages de vaches mères



Bovins – Projets pour la pratique des fermes bio

Projet choisi – Engraissement bio au pâturage

Détermination du moment de l'abattage

- › Exigences de l'acheteur
- › Poids à l'abattage, âge, classes de charnure et de tissu gras



Gestion

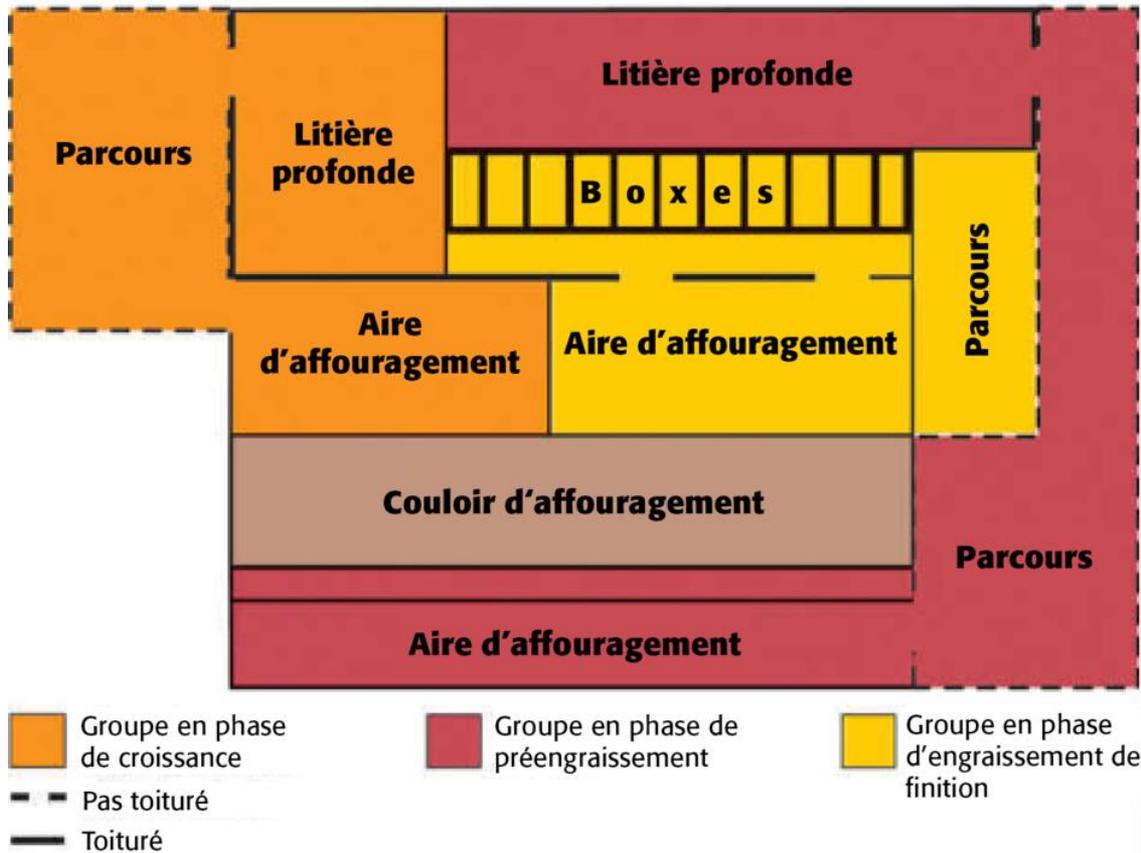
- › Demande moins de main-d'œuvre que les vaches mères
- › Peut facilement être combiné avec d'autres branches de production
- › Valorisation simple et judicieuse des fourrages grossiers de la ferme

Savoir-faire nécessaire

- › Alimentation animale, cultures fourragères, gestion des pâturages et de la base fourragère de la ferme
- › Génétique animale
- › Observation des animaux (santé animale)
- › Évaluation des animaux (état d'engraissement)

Bovins – Projets pour la pratique des fermes bio

Projet choisi – Engraissement bio au pâturage



Plan de transformation d'une ancienne stabulation pour vaches laitières

Volaille – Importance

Œufs bio et poulets bio : Demande toujours plus forte

Les œufs bio et les poulets bio bénéficient d'une grande confiance de la part des consommatrices et des consommateurs

Le principal argument de vente est le bien-être des animaux

Les bonnes raisons pour se lancer en bio sont nombreuses, mais il faut commencer par clarifier la question de la commercialisation

Engraissement de poulets bio

- › Revenu complémentaire (main-d'œuvre et investissements contrôlables)
- › Bio Suisse assume la coordination du marché
- › Production contractuelle (prix aux producteurs relativement stables)
- › Branche de production flexible
- › Quantité de démarrage variable

Poules pondeuses

- › Plus lucratif que l'engraissement de poulets bio
- › Écoulement garanti (contrat)
- › Nouveaux producteurs recherchés

Volaille – Importance

Comparaison entre poulets bio et pondeuses bio

Les exigences pour les conditions d'élevage sont différentes pour les deux types de production

Le tableau en montre un aperçu

	Poulets bio	Poules pondeuses bio
Poulaillers	Le plus souvent poulaillers mobiles	Le plus souvent poulaillers fixes
Production de fumier	250 places = 1 UGBF	100 places = 1 UGBF
Nombre maximum de bêtes par poulailler / troupeau	Préengr. : 2000 / troupeau Engrais. : 500 / troupeau	4 troupeaux de 500 têtes
Pâturage (Cahier des charges)	1 m ² /kg poids vif	5 m ² /bête
Investissements	Faibles à moyens	Importants
Exigences en savoir-faire	Moyennes	Importantes

Poules – Besoins

Comportements des poules sur 24 heures

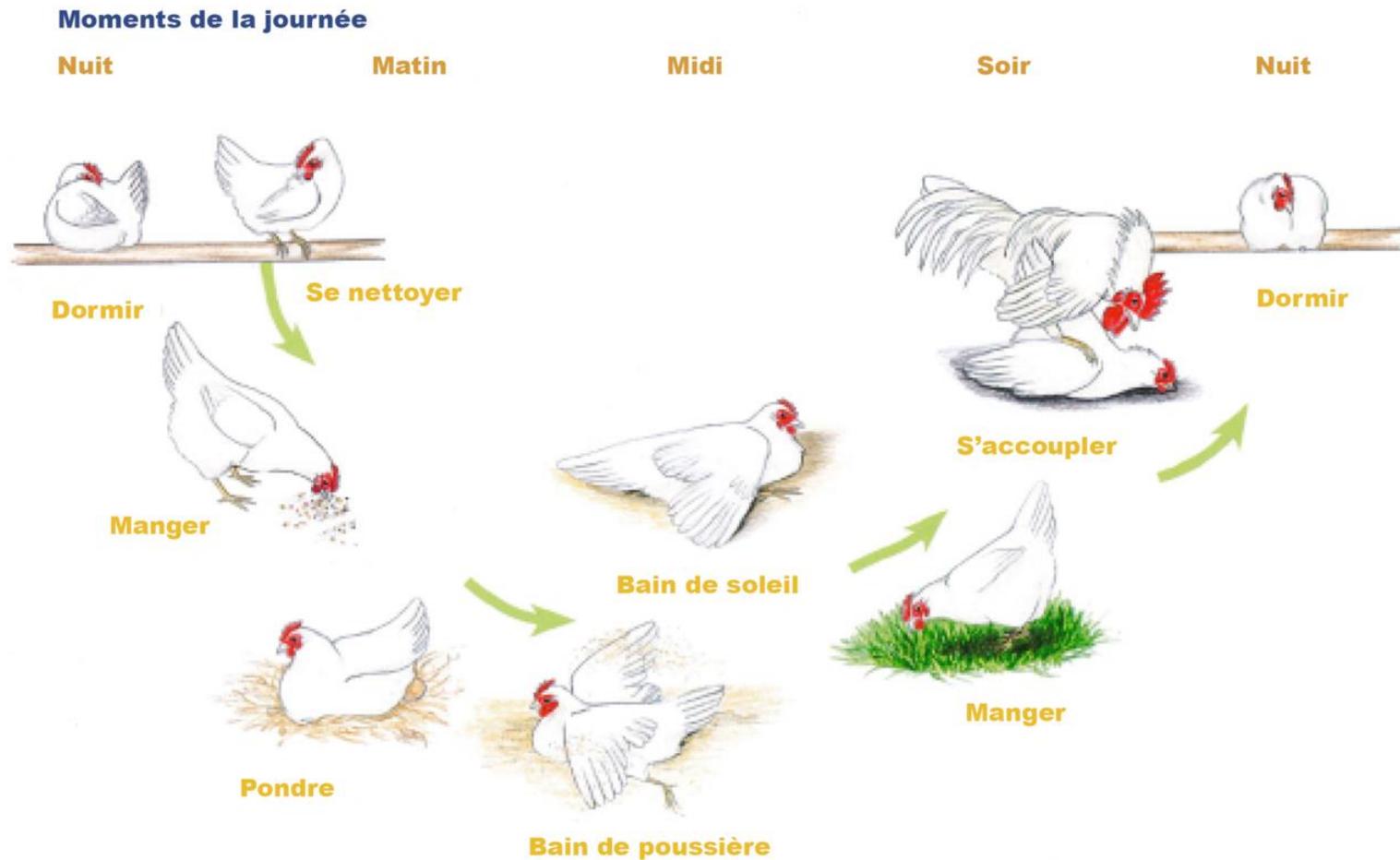


Illustration : Bestman et al., Hühnersignale, 2010

Poules – Besoins

Conséquences pour le respect des besoins



Habitat

- › Poule sauvage bankiva du Sud-Est de l'Asie
- › Vit dans les buissons, la forêt

- › Grandes exigences de température (poussins)
- › Bonne aération, pas de courants d'air
- › Parcours structuré



Périodicité journalière

- › Active de jour
- › Suffisamment de repos nocturne

- › Limiter l'éclairage artificiel
- › Grandes fenêtres
- › Luminosité suffisante



Comportement social

- › Hiérarchie
- › Formation de groupes

- › Le coq assure l'ordre
- › Formation de sous-groupes dans les grands troupeaux (avec coqs)

Poules – Besoins

Conséquences pour le respect des besoins



Reproduction

- › Accouplement
- › Recherche d'un lieu pour pondre
- › Coq dans le groupe
- › Nids protégés avec matériau malléable



Comportement exploratoire

- › Marcher, fouir, picorer
- › Recherche nourriture = 30 à 50 % de la journée
- › Possibilités de fouir dans poulailler et parcours
- › Répandre des grains sur le sol



Déplacements

- › Marcher, courir, battre des ailes, voler
- › Fuir les prédateurs sous/sur des buissons
- › Suffisamment d'espace
- › Clôtures suffisamment hautes
- › Possibilités de s'abriter dans le parcours

Poules – Besoins

Conséquences pour le respect des besoins



Ingestion de nourriture

- › Réaction aux signaux acoustiques
- › Broyage de la nourriture dans le gésier
- › Poulailier avec litière
- › Parcours
- › Aliments pas trop fins
- › Sable, gravier fin



Comportements confort

- › Étirer les ailes et les pattes
- › Bains de poussière et de soleil
- › Suffisamment de place
- › Bain de sable / de poussière



Comportements repos

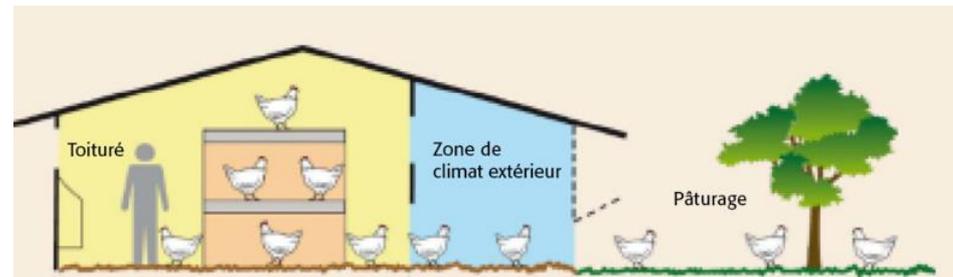
- › Somnoler et dormir
- › Au crépuscule, chercher des arbres ou des buissons
- › Suffisamment de perchoirs surélevés
- › Suffisamment d'éléments de protection

Poules – Conditions d'élevage

Parcours non couvert pour les poules pondeuses

Quand faut-il un parcours non couvert ?

- › Pendant la pause de la végétation
- › Si pâturage détrempé



Avantages du parcours

- › Préservation du pâturage pendant l'hiver
- › Les poules peuvent fouir comme dans la nature
- › Diminution de la concentration d'éléments nutritifs à proximité du poulailler (si changement du matériau qui couvre le sol)

Sous-sol et couverture du sol

- › Meilleurs matériaux : d'abord les plaquettes de bois puis le gravier fin
- › Faire attention à l'hygiène (nettoyage facile, renouvellement des matériaux)
- › Résoudre la problématique de l'enrichissement en éléments nutritifs (p. ex. bétonner le sous-sol)
- › Respecter les dispositions pour la protection des eaux

Illustration : Aviforum, Zollikofen

Poules – Conditions d'élevage

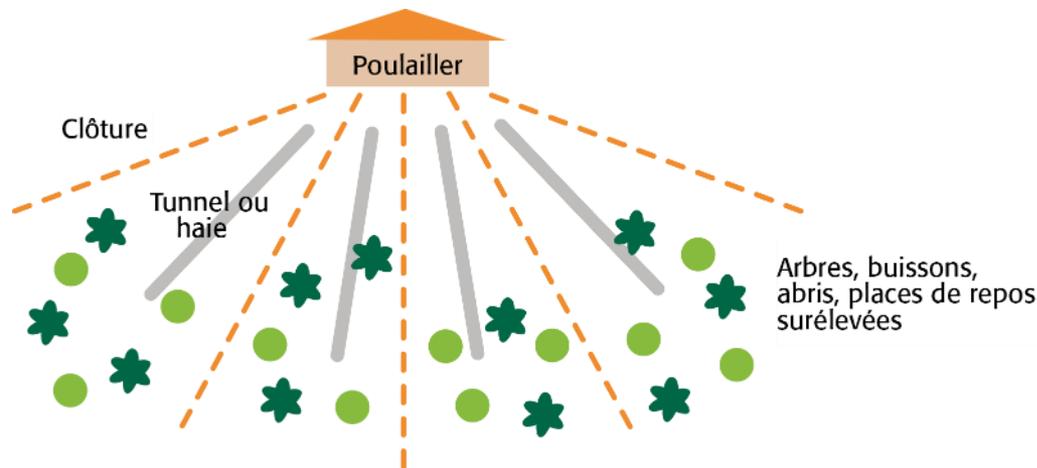
Les parcours doivent être richement structurés

Les structures offrent sécurité et bien-être

Aménagement de base avec espèces indigènes : arbres, buissons, haies

Les éléments artificiels doivent être déplaçables

- › Reconstitution du gazon, simplification de l'entretien, changement des accès



Soulagement de la zone proche du poulailler

Tunnels

- › Corridors protecteurs
- › Conduisent aux points éloignés du parcours

Les structures des zones éloignées attirent les poules

Illustration : FiBL

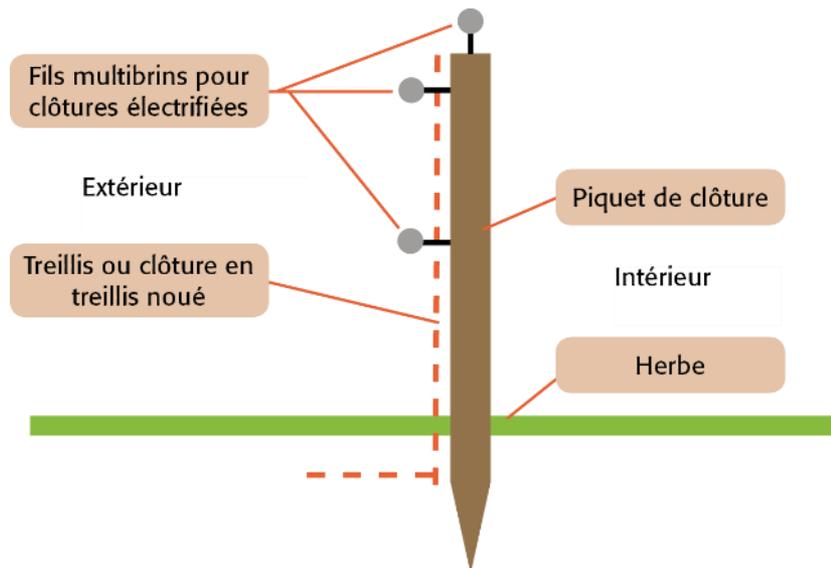
Poules – Conditions d'élevage

Installation d'une clôture extérieure fixe

La clôture extérieure doit offrir une protection vers l'intérieur et l'extérieur

Opportune pour les pâturages permanents

Filets électrifiés flexibles pour délimiter les parcs interchangeables



Clôture sûre

- › Hauteur : 1,8 – 2 m
- › Éviter les fils électriques et les fils multibrins (facilement franchis par les renards)
- › Un fil électrifié sur les piquets empêche les oiseaux de proie de s'y poser

Illustration : FiBL

Poules – Conditions d'élevage

Poulailler pour 25 à 30 poules (plan)

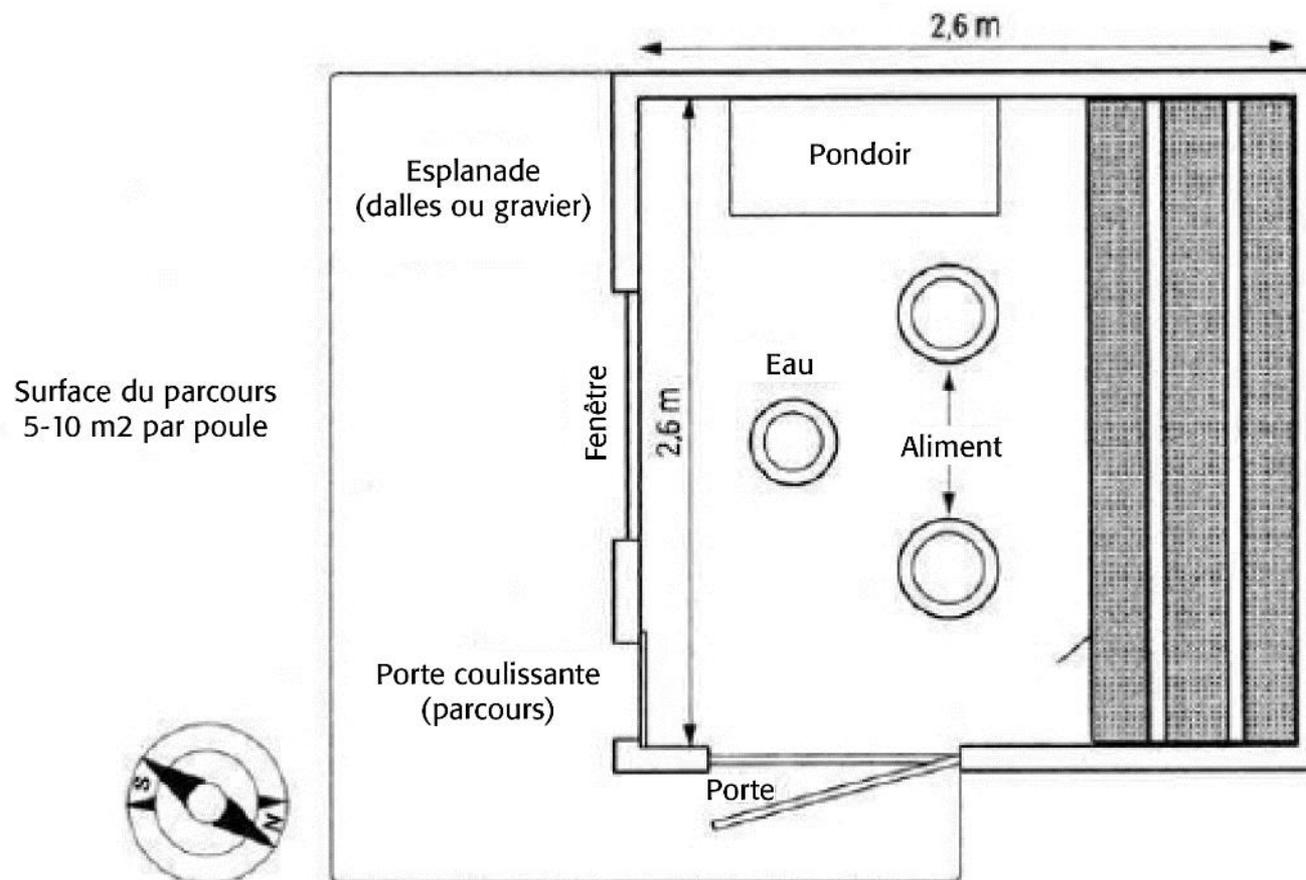


Illustration : École suisse d'aviculture Zollikofen, 1998

Poules – Conditions d'élevage

Poulailler pour 25 à 30 poules (coupe)

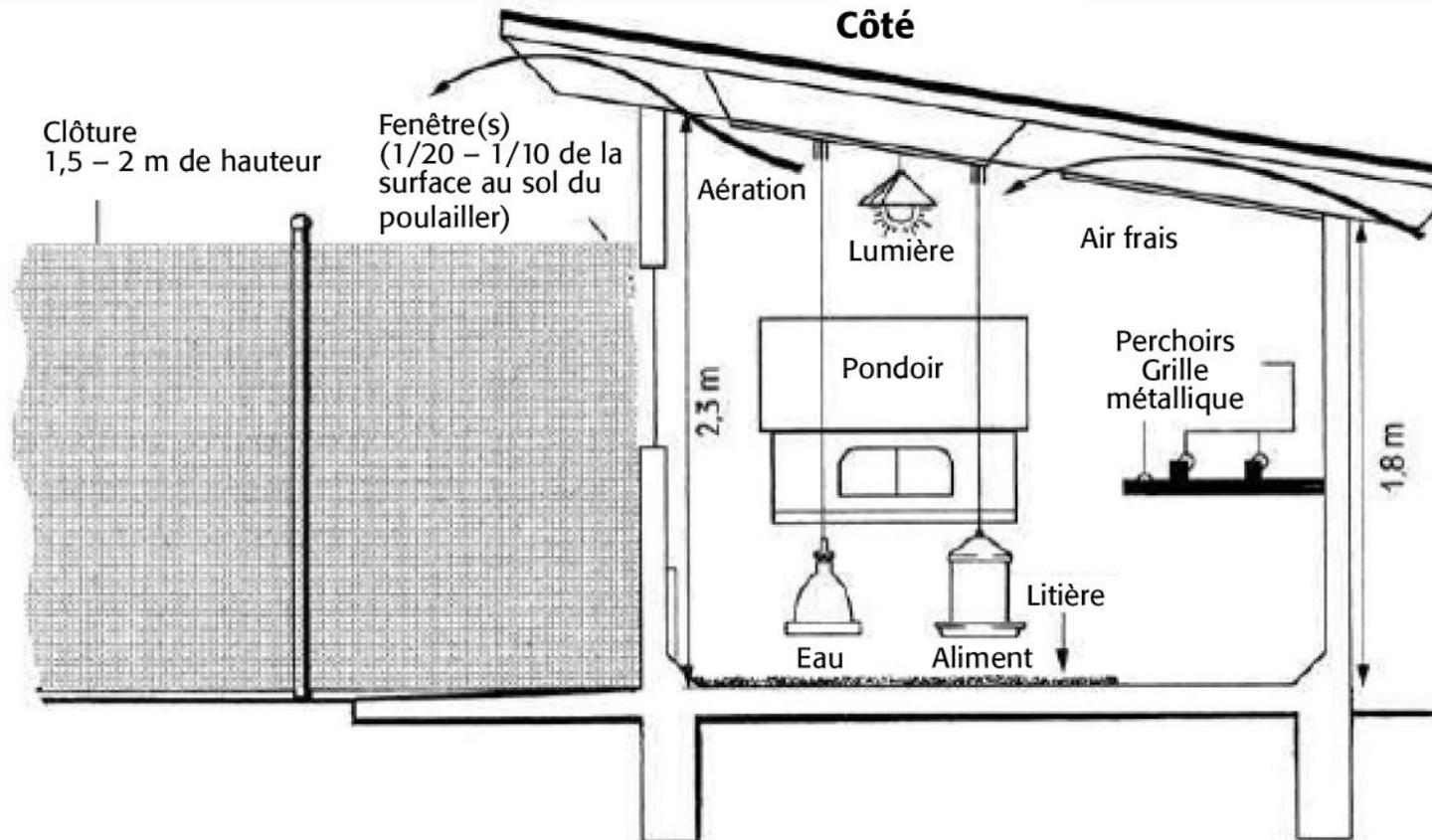


Illustration : École suisse d'aviculture Zollikofen, 1998

Poules – Alimentation

Alimentation 100 % bio depuis 2012

L'alimentation 100 % bio est possible mais représente un grand défi

- › Les aliments bio sont moins concentrés
- › Pas d'adjonction d'acides aminés de synthèse
- › Amidon de maïs des fabricants d'aliments fourragers bio pour assurer la teneur en méthionine

En plus des farines, les poules Bourgeon reçoivent aussi des grains entiers

Pour des raisons d'hygiène, les grains devraient être répandus dans le poulailler et pas dehors



Poules – Alimentation

Structure et teneurs nutritives des aliments

La structure des aliments a une grande influence sur leur ingestion

- › Les poules choisissent certaines grosseurs si la structure des grumeaux est irrégulière
- › La grandeur des particules des aliments broyés doit être uniforme

Très rares sont les agriculteurs qui couvrent tous les besoins avec les produits de leur ferme

Aliments de la ferme :

- › Analyse détaillée des composants de base
- › Concasser les gros grains (maïs, pois)
- › Lier les composants farineux (huiles, mélasse)
- › Aliments complémentaires pour couvrir les besoins



Poules – Santé

Le picage chez les poules pondeuses

Mesures

- › Offrir de l'occupation
(balles de paille, blocs de béton cellulaire)
- › Sortir immédiatement du troupeau les poules qui font du picage
- › Év. diminuer provisoirement l'éclairage
- › Éliminer les causes



Causes possible

Sélection	Les hybrides bruns ont plus tendance au picage
Aliments	Composition, structure
Air	Trop sec
Plumage	Début de la repousse des plumes, parasites
Occupation	Pas assez de litière, de bains de poussière, pas de parcours enherbé

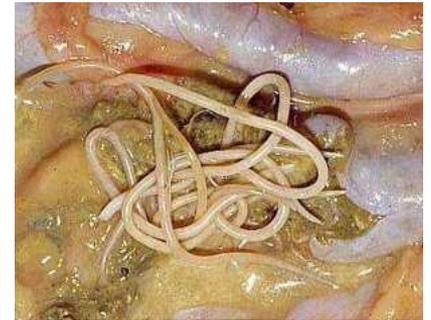
Poules – Santé

Verminoses dues au séjour en parcours non couvert

Verminoses dues à une surutilisation locale

Présence de beaucoup de fientes

- › Accumulation d'éléments nutritifs
- › Forte pression infectieuse (vers et autres agents pathogènes)



Ascaris (Ascaridia galli)

Infections plus fréquentes dans les parcours que dans les litières

Mesures préventives

- › Grands parcours avec végétation relativement haute près du poulailler
- › Densité d'occupation, entretien, rotation (mais peu d'effet)

Traitement

- › Utilisation ciblée de vermifuges spécifiques

Illustration : FiBL

Poules – Santé

Lutte contre les poux rouges (dermanysses)

Les poux rouges des volailles sont présents dans presque tous les poulaillers de Suisse

Traiter rapidement, prévention et bonne hygiène sont importants



Pou rouge des volailles
(*Dermanyssus gallinae*)

Prévention et hygiène

- › Contrôles permanents
- › Enlever régulièrement les déjections
- › Nettoyage approfondi des poulaillers avant l'installation d'une nouvelle série par soi-même ou par un professionnel (nettoyeur à haute pression, eau chaude et savon mou, désinfection)

Lutte directe dans les poulaillers

- › Silicates ou huile de colza sur les endroits préférés (pendant la série)
- › Traitement rapide en cas de forte invasion (produits : voir liste des intrants)
- › Répéter les traitements si nécessaire (contrôles d'efficacité avec des pièges)

Illustration : FiBL

Poules – Sélection

Domestication et sélection



La poule bankiva est l'ancêtre des races actuelles. Elle vivait dans les forêts du sud-est de l'Asie.

Bankiva : 900 g de poids vif (PV),
12 à 60 œufs par année



Poule pondeuse : 2 kg PV,
env. 300 œufs par année

Poule de lignée d'engraissement : 5 à 8 kg PV,
env. 160 œufs par année

Coq d'engraissement : 2 kg PV à 5 semaines

Coq de lignée de ponte : 2 kg PV à 15 semaines

Illustration du haut : Coq et poule bankiva Illustration du bas : lignée de ponte et d'engraissement (âge : 4 semaines), N. Brodmann, kagfreiland

Poules – Sélection

Multiplication des races pour l'engraissement bio

Trois hybrides utilisés en Suisse

Utilisation de races à croissance lente pour l'engraissement bio

- › Accroissement journalier moyen : au maximum 27,5 g
- › Durée de l'engraissement : au minimum 63 jours

Élevages de multiplication en Suisse

- › Toutes les lignées parentales et tous les couvoirs se trouvent en Suisse

Chacune des quatre organisations d'engraissement utilise un seul hybride

- › Optigal SA (Migros)
- › SEG Poulets Bell AG (Coop)
- › Frifag
- › Vock



Poules – Projets pour la pratique des fermes bio

Vue d'ensemble

- › Déclenchement artificiel de la mue pour prolonger la durée d'utilisation
- › Protéines «swiss made» : Aliments fourragers protéiques pour les volailles bio et les porcs bio produits avec des ressources du pays
- › ICOPP: Improved contribution of local feed to support 100% of organic feed supply to pigs and poultry
- › Amélioration de la santé animale et de la qualité des produits dans la production animale «low-input» et biologique en Europe
- › Grandeur des troupeaux dans les élevages de poules pondeuses bio
- › Aménagement des parcours de plein air pour les volailles

Poules – Projets pour la pratique des fermes bio

Projet choisi – Approvisionnement local en protéines

Approvisionnement en protéines
provenant de ressources indigènes

- › Les protéines proviennent actuellement essentiellement de soja bio importé de Chine et d'Amérique du Sud



Larves de mouche soldat noire
(*Hermetia illucens*)

Alternatives

- › Sources de protéines végétales produites en Suisse : Féverole, pois protéagineux, farine de luzerne

A l'avenir

- › Protéines d'insectes
- › Les essais du FiBL ont montré que les protéines d'insectes pourraient remplacer la moitié du soja

Photo : FiBL

Production animale

Impressum, commandes et droits d'utilisation

Éditeurs :

Institut de recherche de l'agriculture biologique (FiBL), Ackerstrasse 113, Postfach 219, CH-5070 Frick, tél. +41 (0)62 865 72 72
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Bio Suisse

Peter Merian-Strasse 34
CH-4052 Bâle, tél. +41 (0)61 204 66 66
bio@bio-suisse.ch, www.bio-suisse.ch

Collaboration et vérification : Daniel Böhler, Barbara Früh, Urs Guyer (Bio Suisse), Veronika Maurer, Christophe Notz, Robert Obrist, Pascal Olivier (Bio Suisse), Stefan Schürmann, Claudia Schneider, Anet Spengler

Rédaction et mise en page :

Kathrin Huber, Brigitta Maurer
(v. française : aussi Manuel Perret)

Traduction : Manuel Perret

Illustrations : FiBL (sauf autres mentions)

Commande et téléchargement gratuit :

www.shop.fibl.org (Collection de transparents sur l'agriculture biologique)

Responsabilité :

Les contenus de cette collection de transparents ont été réalisés et vérifiés avec le plus grand soin. Il n'est cependant pas possible d'exclure totalement toute erreur. Nous n'assumons donc aucune forme de responsabilité que ce soit pour d'éventuelles inexactitudes.

Droits d'utilisation :

Cette collection de transparents est conçue pour l'enseignement et la formation. Ses différentes parties peuvent être utilisées, diffusées et modifiées à condition de mentionner les sources des textes et des illustrations. Les mentions de droits d'auteur de toute sorte qui sont contenues dans les documents téléchargés doivent être conservés et reproduits. Les éditeurs n'assument aucune responsabilité pour les contenus des liens externes.

2^{ème} édition, 2016

1^{ère} édition 2004, rédaction Res Schmutz

Cette collection de transparents a été cofinancée par la Coop avec un don fait à l'occasion des 20 ans de Coop Naturaplan