

GUIDE DE BONNES PRATIQUES

Maîtrise de la protection animale des bovins à l'abattoir

Version 3.0 – Novembre 2013



Document réalisé avec la participation financière de :

INTERBEV
FranceAgriMer



PARTICIPANTS A LA REDACTION DU GUIDE DE BONNES PRATIQUES

Ont participé à la rédaction de ce guide :

Coordination :

Luc MIRABITO/Institut de l'Élevage

Virginie MARZIN / Institut de l'Élevage

Comité de rédaction :

Luc MIRABITO / Institut de l'élevage

Virginie MARZIN / Institut de l'élevage

Sébastien VIALTER / ADIV

Jean Pierre FRENCIA / ADIV

Sophie MORLEVAT / Institut de l'Élevage

Xavier ALLEYRANGUES / ADIV

Comité de lecture :

Nathalie VEAUCLIN / SNIV-SNCP

François FRETTE / FNICGV

Franck BELLACA / SNIV-SNCP

André ELOI / FNEAP

Nicolas AMILLET / FNEAP

Gaëlle TAUNAY-BUCCALO / CIV

Hubert BRUGERE / ENVT

Bernard COLLIN / Charal

Patrick CHAFFIOTTE / Charal

Alexandra CUCCUINI / Socopa

Saliha CHOUIKRAT / Socopa

Christine MAUDET /Kermene

Stéphanie SECHET / Kermene

Nassim LARAS / Elivia

Olivier AVISSE / Elivia

Marie Françoise ROGER / Tendriade

Philippe PRIMA / Tendriade

Fabienne NIGER/ EVA

Blandine LALLEMAND / McKeyfood

Laetitia LEDROFF/SVA Jean Rozé

Xavier KOULYTCHIZKY/SOBEVAL – Van Drie France

François RAFLEGEAU /Institut de l'Élevage

Avertissement

La présente version du Guide (Version 3.0 datée de Novembre 2013) résulte d'une mise à jour de la version 2.0 du 18 Juin 2012 suite aux avis de l'Anses de Décembre 2012 (Saisine N°2012-SA-0239) et de Juillet 2013 (Saisine N°2013-SA-0231).

Table des matières

Chapitre 1 : Présentation du guide

Objectifs du Guide	3
Domaine d'application du guide	5
Méthodologie	6
Comment utiliser ce guide	8
Principales références réglementaires	10
Glossaire	12
Lexique des abréviations	15

Chapitre 2 : Modes opératoires normalisés

Introduction

Définition réglementaire des modes opératoires normalisés	20
Le Responsable de la Protection Animale	21
Les pré-requis et les matériels d'étourdissement	22
Formation	23
Organisation générale des Modes Opératoires Normalisés	25
Comment utiliser les fiches KOOK ?	26
Comment utiliser les fiches de gestion ?	29
Comment utiliser les fiches d'instruction ?	31
Comment utiliser les fiches de contrôle interne ?	32

Fiches KOOK

MON KOOK 1 Déchargement	37
MON KOOK 2 Réception	41
MON KOOK 3 Identification	45
MON KOOK 4 Logement	47
MON KOOK 5 Reprise-conduite des animaux	52
MON KOOK 6 Entrée dans le box/restrainer	54
MON KOOK 7 Etourdissement	58
MON KOOK 8 Affalage/suspension	65
MON KOOK 9 Saignée	67
MON KOOK 10 Abattage sans étourdissement préalable	71
MON KOOK 11 Etourdissement post saignée ou soulagement	83

Fiches de gestion

Principes généraux	88
MON GEST 1 Animal blessé/malade	89
MON GEST 2 Animal couché dans un véhicule	90
MON GEST 3 Animal coincé dans une structure ou un équipement	91
MON GEST 4 Animal couché en bouverie	92
MON GEST 5 Abattage/étourdissement sur place	93
MON GEST 6 Mise à mort d'urgence	95
MON GEST 7 Conduite à tenir en présence de cas particuliers	97

Fiches d'instruction

MON INST 1 Prérogatives du Responsable de la Protection Animale	104
MON INST 2 Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de l'état général des animaux	106
MON INST 3 Se comporter avec un bovin	110
MON INST 4 Utilisation des appareils soumettant les animaux à des chocs électriques	112
MON INST 5 Manipulations Interdites	113
MON INST 6 Etourdissement - Exemple du dispositif à tige perforante	114
MON INST 7 Etourdissement - Signes de conscience et de sensibilité	116
MON INST 8 Saignée pré-thoracique et rétro-maxillaire	119
MON INST 9 Saignée sans étourdissement préalable	121
MON INST 10 Saignée sans étourdissement préalable Signes de conscience	123

Fiches de contrôle interne de l'efficacité des mesures de protection animale

Déchargement	128
Conduite des animaux	130
Entrée box étourdissement	132
Etourdissement	134
Perte de conscience en abattage sans étourdissement préalable	137

Chapitre 3 : Préconisations en matière de conception des installations

Déchargement	143
Réception	151
Identification	154
Logement	157
Ambiance dans la bouverie	163
Nettoyage et désinfection des installations	168
Reprise et amenée des animaux	172
Box de contention et d'étourdissement	178
Matériel d'étourdissement	186
Affalage – Accrochage	192
Saignée	194

Chapitre 1

Présentation du guide

Table des matières

Chapitre 1 : Présentation du guide

Objectifs du Guide	3
Domaine d'application du guide	5
Méthodologie	6
Comment utiliser ce guide	8
Principales références réglementaires	10
Glossaire	12
Lexique des abréviations	15

OBJECTIFS DU GUIDE

Depuis le Traité d'Amsterdam (1997), l'animal est reconnu comme un être sensible dans les textes européens et le Traité de Lisbonne (2009) souligne que les politiques européennes (agriculture, marché intérieur, ...) doivent être élaborées en veillant au respect du bien-être des animaux. Dans cet objectif, l'Union Européenne a adopté un ensemble de réglementations spécifiques dont le REGLEMENT (CE) N° 1099/2009 DU CONSEIL du 24/09/2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort.

L'objectif de ce Règlement est résumé dans son premier article au chapitre des dispositions générales : « Toute douleur, détresse ou souffrance évitable est épargnée aux animaux lors de la mise à mort et des opérations annexes ». Les principes et règles pour atteindre cet objectif sont ensuite déclinés dans les différents articles et les annexes.

Dans ce contexte, conformément à l'article 13.1 du Règlement, ce guide est un document d'information et d'appui technique destiné aux professionnels dans le but de faciliter l'application des éléments réglementaires relatifs à la protection des animaux à l'abattoir.

En préambule, il convient cependant de rappeler que la protection des animaux, même si elle constitue un objectif à part entière, est aussi un élément de maîtrise de la qualité des produits et de la sécurité des opérateurs. Réduire les stress subis par l'animal aura une incidence positive sur la relation homme-animal et sur l'évolution *post mortem* de la viande, par exemple en réduisant les risques de viande à coupe sombre. Bien traiter l'animal est donc à l'évidence une stratégie « gagnante » aussi du point de vue économique. Même si ces notions ne sont pas abordées spécifiquement dans ce guide, elles doivent rester présentes à l'esprit.

Ce guide répond à trois principaux objectifs :

- Fournir, quelle que soit la taille de l'établissement, un outil de référence aux professionnels dans le but de garantir les règles de protection des animaux du déchargement jusqu'à la fin de la saignée, conformément à la réglementation en vigueur.
- Proposer des interprétations aux exigences implicites du Règlement et transcrire en bonnes pratiques les nouvelles connaissances scientifiques
- Fournir un outil méthodologique de gestion de la protection des animaux en proposant d'une part des recommandations de gestion et de conception, et d'autre part des éléments de contrôle réalisé par les exploitants permettant à chaque unité de production d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place pour maximiser la protection des animaux de leur réception jusqu'au moment de leur mise à mort.

Ce guide s'intègre dans un contexte plus global de maîtrise de la qualité à l'abattoir et il doit donc être considéré complémentirement aux autres référentiels tel que le « Guide de bonnes pratiques d'hygiène et d'application des principes de l'HACCP dans les activités d'abattage et de découpe des viandes bovines ». Dans la mise en œuvre des recommandations formulées dans le cadre du présent document, les entreprises doivent par conséquent réaliser un travail de synthèse de ces différents éléments.

Les recommandations de ce guide ont été établies à partir des données scientifiques disponibles et de l'expérience acquise par les centres techniques et les professionnels à sa date de révision (Octobre 2013).

Ce guide sera remis à jour régulièrement pour tenir compte des avis scientifiques ou réglementaires susceptibles d'être produits ultérieurement par les services de la Commission de l'Union Européenne ou du Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt.

DOMAINE D'APPLICATION DU GUIDE

Ce guide a essentiellement été conçu pour aider les opérateurs à maîtriser la protection des animaux à l'abattoir du déchargement jusqu'à leur mise à mort. Ce guide est dédié au cas des bovins considérant les veaux et les gros bovins mâles et femelles.

Compte tenu de la multitude des cas observables et bien que plusieurs configurations ont été abordées, les recommandations peuvent nécessiter des adaptations à la situation particulière de chaque exploitant qui seront déclinées dans les modes opératoires propres à l'exploitant.

Le périmètre du guide s'étend de la réception des animaux, c'est-à-dire au moment où les animaux sont transférés des véhicules de transport aux installations d'hébergement (locaux de stabulation, parc d'attente, emplacements couverts, ...) jusqu'à leur mise à mort.

Le guide s'applique au cas des abattages avec étourdissement avant saignée et à ceux réalisés sans étourdissement préalable dans le cadre de l'article 4 Para 4 du Règlement (CE) N° 1099/2009.

L'application de ce guide ne se conçoit pas sans connaissance :

- de la sensibilité psychique et sensorielle ainsi que des besoins physiologiques et comportementaux des animaux
- des réactions physiologiques et comportementales exprimées par les animaux lorsqu'ils sont soumis à des stress et ou des stimuli douloureux
- de la fonctionnalité des équipements (conception, utilisation, entretien)

Son appropriation dépendra, dans certains cas, d'une évolution des pratiques mais aussi des représentations de l'animal et du métier. Par conséquent, cette appropriation suppose un préalable en matière de formation des opérateurs tel que prévu dans le Règlement (CE) N° 1099/2009. De plus, compte tenu du champ d'application, son utilisation implique la mise en place par l'entreprise d'un système de gestion interne de la protection animale et souligne le rôle central du responsable du bien-être animal, à qui est destiné en priorité ce guide.

METHODOLOGIE

L'approche méthodologique retenue pour l'élaboration de ce guide a consisté, dans un premier temps, à retenir la définition du bien être animal proposée par le Farm Animal Welfare Council (1992).

Ainsi, le bien-être des animaux est évalué à partir du respect des 5 libertés fondamentales :

- Absence de douleur, de lésion ou de maladie
- Absence de stress climatique ou de sources d'inconfort physique
- Absence de faim, de soif ou de malnutrition
- Absence de peur et de stress
- Possibilité d'exprimer des comportements propres à chaque espèce

De même, le processus d'abattage a été décomposé en 9 opérations unitaires dont la liste figure ci-dessous :

- Déchargement
- Réception
- Identification
- Logement
- Reprise – Amenée
- Entrée dans le box
- Étourdissement
- Affalage – Accrochage
- Saignée

Pour chaque opération unitaire, une analyse des facteurs susceptibles d'avoir un impact négatif sur le bien-être des animaux tel que défini ci-dessus a été conduite. En s'inspirant de la méthodologie des 5M, les facteurs ont été définis comme tout élément de l'environnement (matériel, physique ou humain) ou tout comportement ou état de cet animal pouvant porter atteinte à l'une ou plusieurs libertés fondamentales.

Les 5M ont été définis comme suit :

- **Milieu** : Il s'agit de l'environnement de l'animal (espace, implantation, distances, proximités, nettoyage, encombrement, température, bruit, odeur, ...)
- **Main d'œuvre** : Il s'agit de l'aptitude des opérateurs (capacités, formation, motivation, attitudes), mais aussi leurs comportements qu'ils soient individuels ou collectifs
- **Matériel** : Il s'agit de l'ensemble des outils fonctionnels, des appareils ou des machines dont est dotée une personne et à travers lesquels s'instaure un contact

indirect avec l'animal. Cette catégorie comprend l'utilisation des équipements, son accessibilité et son entretien

- **Matière (remplacé ici par « animal »)**: Cette notion désigne les animaux vivants qu'ils s'agissent de leurs caractéristiques, de leur état et de leur comportement.
- **Méthode**: Il s'agit des modes opératoires, circuits et procédures, consignes et instructions, procédés, documentations, directives, exigences, plannings et organisation

Pour réaliser cette analyse, ont été pris en compte :

- des données scientifiques issues de la littérature existante
- des échanges réguliers avec des experts européens reconnus
- des informations techniques recueillies lors d'observations sur sites d'abattage
- des éléments de conception obtenus après entretien avec des équipementiers spécialisés dans la conception des outils d'hébergement des animaux et d'abattage.
- des remarques et éléments fournis par les représentants des différentes organisations professionnelles de la filière et des entreprises.

Cette analyse a conduit à la formulation de recommandations en matière de conduite des opérations et de conception des équipements visant à garantir la protection des animaux. Ces recommandations visent à fournir aux opérateurs une base de réflexion pour l'analyse de leur propre situation. Elles incluent des éléments d'ordre réglementaire, des conseils pour la conception des équipements, des propositions de règles opérationnelles et des rappels de bonnes pratiques notamment sur la manipulation des animaux.

Compte tenu de l'obligation réglementaire pour les exploitants de mettre en place des modes opératoires normalisés qui regroupent l'ensemble des instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme des différentes étapes du processus d'abattage, les différentes recommandations ont été reprises au sein du chapitre *ad hoc* sur lequel les exploitants pourront s'appuyer pour cette rédaction.

De même, ces recommandations sont reprises dans les préconisations en matière de conception des bouveries élaborées partiellement à partir d'une mise à jour d'un document antérieur de l'Institut de l'Élevage (Recueil de prescriptions techniques pour la conception et l'équipement des bouveries et bergeries d'abattoirs 1996 Chupin JM, Houdoye D., Carotte G., Perrin M., *Interbev Ed.*).

COMMENT UTILISER CE GUIDE

Le Règlement (CE) N° 1099/2009 est construit autour de 5 grands principes.

Principe 1 : des pré-requis quant à la construction des sites, l'aménagement des équipements et le choix des matériels d'immobilisation et d'étourdissement, règles qui sont notamment décrites dans les annexes I et II (Art 4, 8 et 14)

Principe 2 : des règles opérationnelles décrites notamment à l'annexe III et, sous la forme d'une obligation pour les exploitants de définir leurs propres modes opératoires normalisés (MON) qui comporteront la description de toutes les opérations (Art 6, 8, 9 13 et 15)

Principe 3 : la formation et la certification des opérateurs qui doivent disposer des compétences *ad hoc* décrites à l'annexe IV (Art 7)

Principe 4 : la responsabilisation de l'exploitant au travers de la désignation notamment du responsable du bien-être des animaux (Article 17). Dans ce guide de bonnes pratiques, le responsable du bien-être des animaux est désigné sous le terme de Responsable de la Protection Animale (RPA). Le RPA est placé sous l'autorité directe du responsable de l'abattoir ou de la direction du site ou de la direction de la qualité. Il est en mesure d'exiger que le personnel de l'abattoir prenne les mesures correctives nécessaires pour garantir le respect du bien-être des animaux.

Principe 5 : des contrôles réalisés par l'exploitant de l'efficacité des pratiques mises en oeuvre en vue de garantir le bien-être des animaux et notamment l'efficacité de l'étourdissement (Art 5 et 16)

Au sens du Règlement, la mise en oeuvre de ces cinq grands principes visent à atteindre deux objectifs principaux :

- éviter toute douleur, détresse ou souffrance inutile aux animaux durant l'ensemble des opérations
- et, plus particulièrement, s'assurer que l'animal ne présente pas de signes de conscience ou de sensibilité au moment de la mise à mort (sauf dérogation associée aux rites religieux où, dans ce cas, l'attention est portée sur la perte rapide de ces signes de sensibilité ou de conscience après la saignée).

Conformément à l'article 13 du Règlement N° 1099/2009, le présent guide vise à aider les exploitants à mettre en oeuvre ces différents principes.

Il est composé de 3 chapitres et de 2 annexes :

- Chapitre 1 : Présentation du guide
- Chapitre 2 : Modes Opératoires Normalisés (MON)
- Chapitre 3 : Préconisations en matière de conception des installations
- Annexe 1 : Analyse des facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux
- Annexe 2 : Sélection d'éléments bibliographiques

Les recommandations en matière de construction et d'aménagement (Principe 1) des sites sont traitées au chapitre 3. Globalement, celui-ci se présente sous la forme d'un document complet et peut-être utilisé de façon indépendante pour, par exemple, aider à une réflexion globale autour des installations. Mais dans le cas d'installations existantes, les différentes parties de ce chapitre peuvent être considérées comme des pré-requis souhaitables en matière de conception des installations.

Les règles opérationnelles et leur déclinaison en mode opératoire normalisé (Principe 2) sont décrites dans le chapitre 2. Ce chapitre inclut aussi les éléments de contrôle réalisés par les exploitants (Principe 5) qui permettent de s'assurer que les objectifs fixés par le règlement ont été atteints.

Les prérogatives du RPA (Principe 4) qui doivent être connues de tout le personnel concerné de l'abattoir sont présentées au chapitre 2 notamment sous la forme d'un affichable au poste.

La formation des personnels et les démarches d'obtention des certificats de compétence (principe 3) sont présentées au chapitre 2. Les exploitants doivent aussi se renseigner auprès de la DGAL et de la DGER, de leurs fédérations professionnelles ou des organismes de formation pour toute information complémentaire.

L'annexe 1 synthétise l'analyse préalable ayant servi de référence pour la rédaction des deux chapitres principaux (2 & 3) du guide. Les exploitants peuvent l'utiliser comme guide d'analyse de leurs propres pratiques et comme outil à la décision pour choisir les éléments de maîtrise à mettre en œuvre pour garantir le bien-être des animaux.

Enfin, l'annexe 2 synthétise des données scientifiques qui peuvent aider à une meilleure compréhension des recommandations du guide et qui justifient certains choix effectués dans celui-ci.

PRINCIPALES REFERENCES REGLEMENTAIRES

Directive 93/119/CE du 22 décembre 1993 sur la protection des animaux au moment de leur abattage ou de leur mise à mort (quelques articles non abrogés)

Règlement (CE) N° 1099/2009 du conseil du 24 septembre 2009 sur la protection des animaux au moment de leur mise à mort

Code rural Partie Réglementaire, Livre II, Titre Ier, Chapitre IV, Section 4

Sous section I : Dispositions générales Art R214-63 à Art R214-66

Sous section II : abattage et mise à mort des animaux dans les établissements d'abattage

Paragraphe 1 : Dispositions générales Art R214-67 à Art R214-72

Paragraphe 2 : abattage rituel Art R214-77 à Art R214-79

Sous section IV : Dispositions finales Art R214-80 à Art R214-81

Arrêté du 12/12/1997 relatif aux procédés d'immobilisation, d'étourdissement et de mise à mort des animaux et aux conditions de protection animale dans les abattoirs

Arrêté du 18 décembre 2009 relatif aux règles sanitaires applicables aux produits d'origine animale et aux denrées alimentaires en contenant

Décret n° 2011-2006 du 28 décembre 2011 fixant les conditions d'autorisation des établissements d'abattage à déroger à l'obligation d'étourdissement des animaux

Arrêté du 28 décembre 2011 relatif aux conditions d'autorisation des établissements d'abattage à déroger à l'obligation d'étourdissement des animaux

Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux conditions de délivrance du certificat de compétence concernant la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort

Note de service DGAL/SDSSA/N2009-8290 du 22/10/2009 : Modification de la note de service DGAL/SDSSA/MAPP/N2008-8290 du 20 novembre 2008 - mise en place de deux " mini-grilles " relatives au contrôle du bien-être animal à l'abattoir.

Note de service DGAL/SDSSA/N2010-8171 du 23 juin 2010 : Modalités de réalisation du contrôle officiel concernant les animaux vivants en abattoir d'animaux de boucherie

Note de service DGAL/SDSPA/SDSSA/N2012-8056 du 13/03/2012 : Entrée en application au 1^{er} Juillet 2012 du décret et de l'arrêté du 28 Décembre 2011 relatifs à l'autorisation des établissements d'abattage à déroger à l'obligation d'étourdissement des animaux

Note de service DGAL/SDSSA/SDSPA/N2012-8182 du 22 août 2012 : Modalités de délivrance du certificat de compétence « Protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort » et dispositions transitoires.

Circulaire DGER/SDPOFE/C2012-2009 du 23 août 2012 : Habilitation des dispensateurs de formation aux actions de formation professionnelle continue pour l'obtention du certificat de compétence "protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort"

GLOSSAIRE

Abattage (1099/2009) : mise à mort d'animaux destinés à la consommation humaine

Abattage sur place : Cela consiste, lorsqu'un animal est incapable de se déplacer ou en état de souffrance, à l'abattre (étourdissement + saignée) sur place ou à l'étourdir sur place puis à le saigner sur la chaîne d'abattage en lui épargnant toute souffrance supplémentaire si l'animal est déclaré apte à l'abattage

Animal accidenté (AM 18/12/2009) : Tout bovin qui présente des signes cliniques provoqués brusquement par un traumatisme ou par une défaillance de l'organisme lors d'une intervention chirurgicale ou obstétricale, alors qu'il était en bon état de santé avant le traumatisme ou l'intervention

Animal dangereux (AM 18/12/2009) : Tout bovin qui, par son comportement fait courir un risque pour la sécurité des personnes l'approchant ou le manipulant

Animal malade (AM 18/12/2009) : Tout bovin qui présente des signes cliniques pathologiques avec répercussions sur l'état général autres que ceux définissant l'animal accidenté ou apparus dans des circonstances différentes

Anomalie (sur animal vivant) : Constatation sur l'animal d'une incapacité à se déplacer, de signes maladifs, ou d'une atteinte à son intégrité physique

ASACE : Appareil soumettant les animaux à des chocs électriques aussi appelé « pile »

Autocontrôle : L'utilisation du terme autocontrôle fait référence au contrôle réalisé en bouverie ou sur la chaîne par les opérateurs dans le cadre de leur activité de routine. Les contrôles réalisés ponctuellement par le RPA ou toute personne désignée par lui sont appelés « contrôle interne » dans le guide.

Bonne pratique : Il s'agit d'un ensemble de règles de comportements des opérateurs, considérés comme permettant de mettre en œuvre les meilleures pratiques disponibles sur la base des connaissances scientifiques et techniques, qui font consensus au sein d'un groupe professionnel. Elles sont généralement regroupées sous forme de guides de bonnes pratiques (GBP).

Conduite des animaux : Il s'agit du transfert des animaux d'une zone à l'autre de la bouverie d'abattoir

Contention : Application à un animal de tout procédé conçu pour entraver ses mouvements et lui épargner toute douleur, peur ou agitation évitable, en vue de faciliter

un étourdissement et mise à mort efficace. Dans le guide le terme de contention est utilisé en lieu et place du terme immobilisation présent dans le Règlement N°1099/2009 et de l'article R 214-69 du Code rural

Contrôle interne : Il s'agit des contrôles réalisés selon un plan d'échantillonnage par le RPA ou toute personne désignée par lui. Le contrôle interne de l'efficacité de l'étourdissement est obligatoire.

Déchargement : Il s'agit du transfert des animaux du véhicule porteur jusqu'à la zone de déchargement

Entrée dans le système de contention : il s'agit du passage des animaux de la fin du couloir d'amenée dans le système de contention

Etourdissement (REG N°1099/2009) : Tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate

Gasp : Inspiration brève et rapide

Habillage : Ce terme regroupe l'ensemble des opérations qui suivent l'étape de « Saignée-Egouttage » de la dépouille à l'éviscération.

Hébergement approprié : hébergement adapté aux exigences en terme de bien-être des animaux présentant des anomalies ou des cas particuliers (définir l'espace disponible, éventuelle litière...)

Immobilisation (REG N°1099/2009) : Application à un animal de tout procédé conçu pour entraver ses mouvements et lui épargner toute douleur, peur ou agitation évitable, en vue de faciliter un étourdissement et mise à mort efficace. Dans le guide de bonnes pratiques, le terme contention est utilisé comme synonyme.

Immobilisation mécanique : Dispositif permettant de contenir l'animal sans intervention humaine directe ni liens.

Jugulation : Section des vaisseaux au niveau du cou dans le cadre des abattages rituels

Logement : Il s'agit de la zone où sont stockés les animaux avant leur étourdissement et/ou mise à mort.

Mise à mort (REG N°1099/2009) : Tout procédé appliqué intentionnellement qui cause la mort d'un animal

Mise à mort d'urgence (REG N°1099/2009) : Mise à mort d'animaux blessés ou atteints d'une maladie entraînant des douleurs ou souffrances intenses lorsqu'il n'existe pas d'autre possibilité pratique pour atténuer ces douleurs ou souffrances. Sont incluses dans ce cas les euthanasies pratiquées par les vétérinaires.

Modes opératoires normalisés (REG N°1099/2009) : Ensemble d'instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme d'une fonction ou d'une norme particulière

Perte de posture : Affaissement de l'animal ou de son arrière train lorsque la tête est maintenue

Réception : Il s'agit de la collecte des animaux après leur déchargement en vue de les orienter vers les lieux d'hébergement

Réflexe cornéen : mobilité des paupières au toucher léger de la cornée par l'observateur

Réponse à la menace : fermeture de l'œil suite à un mouvement brusque de la main en direction de l'œil de l'animal, pouce et index formant un « o »

Réponse au bruit : Mouvement des oreilles suite à un claquement des mains à environ 5 cm de l'oreille

Respiration rythmique : présence de mouvements respiratoires réguliers: mouvements des flancs, mouvements du mufler ou de la gueule. La respiration peut être aussi détectée au niveau des nasaux avec la main (souffle régulier)

Saignée : Procédé qui entraîne la mort de l'animal par incision des deux carotides (saignée rétro-maxillaire) ou des vaisseaux dont elles sont issues (saignée pré-thoracique).

Suspension : Il s'agit du hissage de l'animal en vue de son habillage.

Soulagement : Il s'agit d'un étourdissement réalisé post-jugulation dans le cadre de l'abattage rituel

LEXIQUE DES ABREVIATIONS

AO : Auxiliaire officiel

GEST : Fiche de gestion

IAM : Inspection Ante Mortem

INST : Fiche d'instruction

INRS : Institut National de Recherche sur la Sécurité

KOOK : Logigramme opérationnel « KO » ou « OK »

MON : Modes Opératoires Normalisées

RPA : Responsable de la Protection Animale

SV : Service vétérinaire

VO : Vétérinaire officiel

Chapitre 2

Modes opératoires normalisés

Table des matières

Chapitre 2 : Modes opératoires normalisés

Introduction

Définition réglementaire des modes opératoires normalisés	20
Le Responsable de la Protection Animale	21
Les pré-requis et les matériels d'étourdissement	22
Formation	23
Organisation générale des Modes Opératoires Normalisés	25
Comment utiliser les fiches KOOK ?	26
Comment utiliser les fiches de gestion ?	29
Comment utiliser les fiches d'instruction ?	31
Comment utiliser les fiches de contrôle interne ?	32

Fiches KOOK

MON KOOK 1 Déchargement	37
MON KOOK 2 Réception	41
MON KOOK 3 Identification	45
MON KOOK 4 Logement	47
MON KOOK 5 Reprise-conduite des animaux	52
MON KOOK 6 Entrée dans le box/restrainer	54
MON KOOK 7 Etourdissement	58
MON KOOK 8 Affalage/suspension	65
MON KOOK 9 Saignée	67
MON KOOK 10 Abattage sans étourdissement préalable	71
MON KOOK 11 Etourdissement post saignée ou soulagement	83

Fiches de gestion

Principes généraux	88
MON GEST 1 Animal blessé/malade	89
MON GEST 2 Animal couché dans un véhicule	90
MON GEST 3 Animal coincé dans une structure ou un équipement	91
MON GEST 4 Animal couché en bouverie	92
MON GEST 5 Abattage/étourdissement sur place	93
MON GEST 6 Mise à mort d'urgence	95
MON GEST 7 Conduite à tenir en présence de cas particuliers	97

Fiches d'instruction

MON INST 1 Prérogatives du Responsable de la Protection Animale	104
MON INST 2 Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de l'état général des animaux	106
MON INST 3 Se comporter avec un bovin	110
MON INST 4 Utilisation des appareils soumettant les animaux à des chocs électriques	112
MON INST 5 Manipulations Interdites	113
MON INST 6 Etourdissement - Exemple du dispositif à tige perforante	114
MON INST 7 Etourdissement - Signes de conscience et de sensibilité	116
MON INST 8 Saignée pré-thoracique et rétro-maxillaire	119
MON INST 9 Saignée sans étourdissement préalable	121
MON INST 10 Saignée sans étourdissement préalable Signes de conscience	123

Fiches de contrôle interne de l'efficacité des mesures de protection animale

Déchargement	128
Conduite des animaux	130
Entrée box étourdissement	132
Etourdissement	134
Perte de conscience en abattage sans étourdissement préalable	137

MODES OPERATOIRES NORMALISES

INTRODUCTION

DEFINITION REGLEMENTAIRE DES MODES OPERATOIRES NORMALISES

Au sens du Règlement (CE) N°1099/2009, les exploitants planifient la mise à mort des animaux et les opérations annexes et les effectuent selon des modes opératoires normalisés de sorte que toute douleur, détresse ou souffrance évitable est épargnée aux animaux (Art 6.1&2, Art 3.1).

Les modes opératoires normalisés sont définis comme un ensemble d'instructions écrites visant à assurer l'accomplissement uniforme d'une fonction ou d'une norme particulière (Art 2.i)

En ce qui concerne l'étourdissement (Art 6.2), les modes opératoires normalisés:

- tiennent compte des recommandations des fabricants;
- définissent, pour chaque méthode utilisée, sur la base des éléments scientifiques disponibles, les paramètres essentiels énoncés à l'annexe I, chapitre I, qui garantissent leur efficacité pour l'étourdissement des animaux;
- précisent les mesures à prendre lorsqu'il ressort des contrôles visés à l'article 5 (aucun signe de conscience ou de sensibilité entre la fin de l'étourdissement et la mort) que l'animal n'a pas été étourdi correctement ou, dans le cas d'animaux abattus conformément à l'article 4, paragraphe 4 (selon les rites religieux), qu'il présente encore des signes de vie.

Les modes opératoires normalisés doivent être tenus à disposition des services vétérinaires (Art 6.4) et peuvent être établis à partir de ceux décrits dans le présent document.

LE RESPONSABLE DE LA PROTECTION ANIMALE

Dans ce guide de bonnes pratiques, le Responsable de la Protection Animale (RPA) est le Responsable du bien-être des animaux tel que défini par le Règlement (CE) N°1099/2009, art 17.

Tout abattoir de 1000 UGB ou plus doit disposer d'un RPA.

Le RPA est placé sous l'autorité directe de l'exploitant c'est-à-dire de la direction. Cette dernière peut-être la direction du site ou de la prestation d'abattage ou les directions « protection animale » ou « qualité » dans le cas de groupes multisites par exemple. Il est titulaire de l'ensemble des certificats de compétence délivrés pour les opérations d'abattage de l'abattoir où il assume ses responsabilités.

Le RPA rend compte directement à sa direction de rattachement des questions de protection animale. Si nécessaire, ses prérogatives lui permettent d'exiger que le personnel de l'abattoir où il assume ses responsabilités prenne les mesures correctives nécessaires pour garantir le respect du bien-être des animaux.

Dans le cadre de ce guide, nous avons considéré que le RPA pouvait avoir un adjoint ou pouvait désigner une personne chargée d'effectuer certains contrôles comme cela est explicitement prévu dans le Règlement notamment dans le cadre du contrôle à l'arrivée des animaux et de la surveillance générale de l'état des animaux (Annexe III Para 1.1 Para 2.5). Dans la pratique cependant, toute personne faisant office de RPA (en cas d'absence du titulaire, par exemple) doit disposer des certificats de compétence *ad hoc* car la notion d'adjoint n'existe pas au niveau réglementaire. Il est donc recommandé dans la majorité des sites que plusieurs personnes disposent de ces certificats.

La dimension collective de la gestion de la protection animale à l'abattoir est un enjeu important qui doit permettre de mobiliser les opérateurs aux différents stades de la présence de l'animal et les différentes fonctions de l'entreprise (production, qualité, encadrement). Le RPA devrait avoir un véritable rôle d'animateur.

Le RPA est responsable de la tenue des documents d'enregistrement, des mesures prises ou des actions correctives mises en œuvre pour garantir le bien-être des animaux.

Ses prérogatives (compétences au sens de Art 17.3), outre les obligations réglementaires, sont énoncées dans les modes opératoires normalisés et doivent faire l'objet d'une information auprès du personnel concerné (MON INST 1).

Les modes opératoires normalisés du présent guide de bonnes pratiques sont à destination première du RPA et doivent être considérés comme un support d'aide à la mise en œuvre de ceux-ci au sein de l'unité où il assume sa responsabilité.

LES PREREQUIS ET LES MATERIELS D'ETOURDISSEMENT

La mise en œuvre des modes opératoires normalisés tel que présentés dans ce guide suppose un ensemble de pré-requis en matière de conception des équipements et des matériels qui sont décrits au chapitre 3.

De façon générale, ces pré-requis ne sont pas repris dans les MON de ce guide. De plus compte tenu du fait que la conception ou la construction des bâtiments et des équipements relèvent de stratégies d'investissement à long terme, certaines règles peuvent avoir pour objectif de gérer des difficultés liées à des problèmes matériels qui ne peuvent être solutionnés facilement et rapidement par une rénovation ou un changement d'équipement.

En ce qui concerne les matériels d'étourdissement, des informations complémentaires sont donnés au chapitre 3. D'un point de vue pratique, les exploitants devraient d'abord s'appuyer sur les modes d'emploi fournis par les fabricants pour rédiger leurs instructions internes.

Dans tous les cas, les modes opératoires normalisés doivent définir, pour chaque matériel d'étourdissement utilisé, les paramètres essentiels d'utilisation tels que décrit à l'Annexe I du Règlement (CE) N° 1099/2009.

A titre d'exemple, les paramètres essentiels pour le dispositif mécanique à tige perforante chez les bovins sont :

- la position et la direction du tir
- la vitesse, la longueur et le diamètre de la tige
- l'intervalle maximal exprimé en seconde entre l'étourdissement et la saignée

De même, le Règlement prévoit l'obligation de la tenue d'un registre d'entretien des matériels.

Dans le guide, ces différents éléments ont été pris en compte dans les fiches d'instruction (cf ci-dessous et MON INST 6.1)

NB : Dans la version présente du guide de bonnes pratiques, le cas de l'étourdissement électrique des bovins n'a pas été abordé compte tenu du fait que cette technique n'est pratiquement pas utilisée en France. Cette technique pourra être introduite dans les futures révisions du guide en fonction de l'évolution des pratiques

FORMATION

La formation constitue un élément essentiel pour l'appropriation des règles opérationnelles et l'évolution des pratiques. Cette formation doit à la fois viser des objectifs cognitifs, c'est-à-dire toucher les représentations qu'ont les opérateurs des animaux et de l'impact de leurs actes sur ceux-ci, mais aussi des objectifs comportementaux, c'est-à-dire diffuser et favoriser l'appropriation des bonnes pratiques et des savoir-faire techniques.

Au sens du Règlement (CE) N°1099/2009 (Art 7) et du Code Rural (Art R214-68), tous les opérateurs, au même titre que le Responsable Protection Animale, doivent être titulaires d'un certificat de compétence correspondant à la réalisation des opérations dont ils ont la charge.

En France, les modalités de formation et d'examen ont été codifiées dans le cadre de l'Arrêté du 31 juillet 2012 relatif aux conditions de délivrance du certificat de compétence concernant la protection des animaux dans le cadre de leur mise à mort.

Les opérations concernées sont les suivantes :

- Manipulation et soins aux animaux : concerne les opérations de déchargement, réception, identification, logement, reprise-amenée, et entrée dans le box de contention.
- Mise à mort après étourdissement : concerne les opérations d'immobilisation, étourdissement, affalage-accrochage, et saignée.
- Complément abattage sans étourdissement : cette catégorie d'opération ne peut pas être sélectionnée indépendamment de la catégorie mise à mort

Le certificat de compétence est accordé à l'issue du suivi d'une formation et de la réussite à une évaluation. Les durées de formation sont précisées dans les Arrêtés et notes de service *ad hoc* du Ministère. Un opérateur peut être titulaire de certificats de compétence pour une ou plusieurs opérations et pour une ou plusieurs catégories d'animaux. Le RPA doit quant à lui disposer d'un certificat de compétence pour toutes les catégories d'opérations et toutes les catégories d'animaux dont il a la charge.

La délivrance des certificats de compétence pour les catégories d'animaux, les postes et les matériels d'étourdissement désignés est assurée par les préfetures sur présentation des pièces attestant du suivi d'une formation et de la réussite à l'évaluation. Les certificats de compétence sont valables pour une durée de 5 ans renouvelable sous réserve du suivi d'une nouvelle session de formation assurée par un organisme habilité (avec passage d'une nouvelle évaluation pour les RPA uniquement).

Les autorités peuvent délivrer des certificats de compétence temporaires de 3 mois (non prorogables) pour les nouveaux arrivants, sous réserve :

- que les personnes soient inscrites à une formation en vue de l'obtention du certificat définitif ;
- que leur travail se fasse en présence et sous la supervision directe d'une personne titulaire du certificat correspondant ;

Les opérateurs en exercice depuis au moins 3 ans à la date du 1^{er} janvier 2013 peuvent obtenir un certificat transitoire les dispensant de formation et d'examen jusqu'au 8 décembre 2015 pour les postes, animaux et matériels avec lesquels ils ont acquis leur expérience (exception faite des opérateurs qui interviennent dans le cadre de l'abattage sans étourdissement).

Les formations doivent être réalisées par des organismes de formation habilités par le Ministère de de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt. La liste des organismes de formation habilités est publiée par Arrêté et disponible auprès des services compétents du Ministère.

L'évaluation, réalisée sous forme de questionnaires à choix multiples, est organisée à l'issue de la formation par le dispensateur de formation habilité, sur la base d'une liste de questions tirées au sort par un outil informatique pour chaque candidat. Sa correction est automatisée et les résultats sont immédiatement disponibles. En cas d'échec, le candidat peut se représenter une fois sans obligation de suivre une nouvelle formation.

ORGANISATION GENERALE DES MODES OPERATOIRES NORMALISES

Les modes opératoires normalisés présentés dans ce guide de bonnes pratiques reposent sur 4 types de documents :

- les fiches KOOK, sont des logigrammes descriptifs des opérations effectuées à chaque étape du processus ou opération unitaire.
- les fiches de gestion sont des logigrammes descriptifs des opérations effectuées lors de l'apparition de situations particulières ou problématiques.
- les fiches d'instructions sont destinées prioritairement aux opérateurs directement en charge des animaux et fournissent une instruction de travail.
- les fiches de contrôle interne sont destinées au responsable de la protection animale. Elles décrivent les indicateurs mesurés, les procédures d'échantillonnage et les objectifs à atteindre.

Une fiche KOOK est associée à chaque opération unitaire. Cette fiche décrit les opérations à réaliser et les règles de décisions par rapport aux questions de protection animale. Le cas échéant, la fiche KOOK renvoie sur des fiches de gestion et/ou sur des fiches d'instructions.

Les fiches de gestion et les fiches d'instruction constituent deux groupes de documents qui peuvent aussi être utilisés indépendamment des fiches KOOK pour répondre à des cas qui n'ont pas été envisagés dans le cadre des fiches KOOK.

Enfin, les fiches de contrôle interne de l'efficacité des mesures de protection animale constituent des guides destinés au RPA pour la mise en place de ces procédures dans le cadre du plan de maîtrise de l'entreprise. Ces fiches peuvent servir de base à une évaluation centrée sur l'animal mais elles ne dispensent pas les RPA de la mise en place d'un système de contrôle interne du respect des pré-requis et des règles opérationnelle décrits dans ce chapitre.

COMMENT UTILISER LES FICHES KOOK ?

1. Principe et objectif des fiches KOOK

Les fiches KOOK sont des logigrammes descriptifs de l'ensemble des événements ou actions qui caractérisent l'opération unitaire. Elles décrivent le ou les chemins qui mènent l'opérateur en poste d'une situation initiale identifiée à une situation finale souhaitée.

Les opérations unitaires suivantes ont été considérées :

- Déchargement
- Réception
- Identification
- Logement
- Reprise – Amenée
- Entrée dans le box
- Étourdissement
- Affalage – Accrochage
- Saignée

Le cas de l'abattage sans étourdissement préalable (Article 4 Para 4 du Règlement (CE) N°1099/2009) fait l'objet de fiches dédiées et les différentes opérations sont décrites à partir de l'entrée du piège.

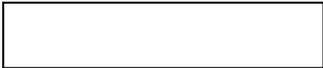
Les fiches KOOK comportent des règles de décision, des recommandations et des renvois vers des fiches de gestion et d'instruction et permettent donc de visualiser de façon séquentielle et logique les actions à mener et les décisions à prendre pour atteindre un objectif. L'acronyme KOOK résume la logique des fiches qui reposent sur les règles à adopter en fonction de l'identification d'une situation « d'échec » (situation KO) ou d'une situation de « succès » (situation OK).

Ces fiches doivent être considérées comme des logigrammes généraux qui nécessitent une appropriation par l'entreprise. En effet, les étapes et leurs ordres peuvent varier selon l'organisation et les équipements. Le schéma proposé vise à décrire les points clés et les règles opérationnelles en matière de protection animale. Pour mettre en œuvre ces fiches, les RPA doivent superposer ces règles au processus propre à l'entreprise.

2. Lecture et appropriation des fiches KOOK

En préambule de chaque fiche, un rappel des bonnes pratiques générales pour l'opération unitaire est effectué. Ces recommandations résument les éléments du tableau d'analyse des facteurs susceptibles de porter atteinte au bien-être des animaux.

Le déroulé des étapes et les règles opérationnelles sont ensuite présentés au moyen des figurés suivants.

<p>Situation initiale et finale souhaitée</p> 	<p>Ces deux états sont représentés au moyen du figuré ci-contre. Ils constituent le point de départ et le point final de l'opération unitaire.</p>
<p>Etapes</p> 	<p>Les étapes de l'opération décrivent succinctement le déroulement et permettent de situer dans le temps l'application des principes retenus. L'ordre de ces étapes peut varier d'un site à l'autre ou certaines étapes peuvent ne pas être présentes dans tous les sites. L'objectif est donc surtout de situer dans le temps l'application des règles décisionnelles, chaque entreprise pouvant redistribuer l'ordre des étapes en fonction de son propre contexte.</p>
<p>Points clés</p> 	<p>Les points clés ou nœuds constituent les éléments essentiels des fiches KOOK par rapport aux règles de protection animale.</p> <p>Dans chaque cas, il s'agit de vérifier que les conditions sont réunies pour la poursuite des étapes de l'opération. L'application de ces règles peut conduire soit à la mise en œuvre de mesures correctives avant de poursuivre le déroulement de l'opération soit à l'orientation vers un chemin alternatif.</p> <p>Dans tous les cas, la mise en œuvre de ces règles constitue le minimum requis en matière de respect des bonnes pratiques de protection animale à l'abattoir. Leur bonne application doit donc être vérifiée par le responsable de la protection animale ou toute personne</p>

	<p>désignée par lui. Ces règles peuvent cependant faire l'objet d'une adaptation aux autres procédures en cours dans l'unité d'abattage considérée du moment qu'elles sont remplacées par une règle équivalente.</p>
<p>Renvoi vers une fiche de gestion</p> 	<p>Certaines situations rencontrées au cours du déroulement de l'opération entraînent un renvoi vers une fiche de gestion qui traite des cas particuliers/problématiques.</p>
<p>Recommandations</p> 	<p>Certaines situations rencontrées au cours du déroulement de l'opération entraînent un renvoi vers une recommandation particulière qui est explicitée dans le figuré ci-contre. Dans la plupart des cas, ces recommandations doivent être mises en œuvre avant de poursuivre le déroulement de l'opération et visent à permettre de solutionner le problème rencontré. Dans le cas d'une liste numérotée, la numérotation indique un ordre prioritaire de réalisation des recommandations.</p>
<p>A faire/ A ne pas faire</p> 	<p>Dans certaines situations, il est rappelé au moyen du figuré ci-contre soit une interdiction soit un point de blocage majeur soit une obligation.</p>

3. Ce que ne sont pas les fiches KOOK

En aucun cas les fiches KOOK ne doivent être considérées comme un descriptif technique d'une opération unitaire. Ce descriptif technique est propre à chaque unité d'abattage.

COMMENT UTILISER LES FICHES DE GESTION ?

1. Principe et objectif des fiches de gestion

Les fiches de gestion s'appliquent à l'ensemble des opérations unitaires et ne reposent pas, par conséquent, sur une logique temporelle. Elles traitent essentiellement des situations particulières ou problématiques. Dans ces cas, elles décrivent selon les mêmes principes et la même présentation que les fiches KOOK les chemins à suivre et les règles à appliquer pour garantir, dans ces situations, une prise en charge des animaux respectueuse des bonnes pratiques de protection animale.

Dans le présent document, les situations suivantes ont été abordées :

- Gestion d'un animal blessé/malade
- Gestion d'un animal couché dans un véhicule
- Gestion d'un animal coincé dans une structure ou un équipement
- Gestion d'un animal couché en bouverie
- Mise à mort d'urgence
- Abattage sur place
- Conduite à tenir en présence de cas particuliers

Au sens du règlement, nous avons considéré les cas particuliers suivant :

- les animaux hors gabarit
- les animaux dangereux
- les animaux laitiers en lactation
- Les animaux non sevrés
- Les femelles ayant mis bas et leur nouveau né

Les fiches de gestion peuvent être « appelées » par les fiches KOOK ou être utilisées de façon autonome. Par exemple, le cas de la présence d'un animal blessé a été envisagé dans les fiches MON KOOK 1 et 5 correspondant au déchargement et à la reprise des animaux car nous avons estimé qu'au cours de ces opérations certains événements pouvaient induire un risque particulier d'apparition de blessure. Dans ce cas, le traitement des animaux blessés fait référence à la fiche MON GEST 1. Cependant dans la pratique, l'animal pouvant se blesser aussi à d'autres moments, les fiches de gestion devraient être aussi utilisées pour traiter ces cas exceptionnels et imprévisibles.

2. Lecture et appropriation des fiches de gestion

Les fiches de gestion reposent sur un ensemble de points clés qu'il convient d'interpréter de la même façon que pour les fiches KOOK. Le figuré hexagone est identique mais la couleur est différente.

3. Ce que ne sont pas les fiches de gestion

De la même manière que pour les fiches KOOK, les fiches de gestion ne doivent pas être considérées comme un descriptif technique de la solution à mettre en œuvre. Ce descriptif technique est propre à chaque unité d'abattage.

COMMENT UTILISER LES FICHES D'INSTRUCTION ?

1. Principe et objectif des fiches d'instruction

Les fiches d'instructions renvoient à des bonnes pratiques ou des éléments d'information complémentaire (notamment d'ordre réglementaire) destinés aux RPA et aux opérateurs sur chaîne. Dans le présent document, les points suivants sont abordés :

- Prérogatives du Responsable de la protection animale
- Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de l'état général des animaux
- Règles d'abord des bovins
- Utilisation des ASACE (pile électrique)
- Manipulations interdites
- Etourdissement (exemple du dispositif à tige perforante)
- Etourdissement : Perte de conscience
- Saignée pré-thoracique et rétro maxillaire
- Saignée sans étourdissement préalable
- Saignée sans étourdissement préalable : perte de conscience

L'objectif est de fournir aux opérateurs un rappel des éléments de protection animale qu'ils doivent normalement connaître pour la réalisation de leur tâche. Il peut être fait référence aux fiches d'instruction dans les fiches KOOK notamment en ce qui concerne les bonnes pratiques. Mais ces documents constituent aussi des rappels d'éléments de formation qui s'appliquent de façon générale.

Les fiches d'instruction présentées dans ce guide visent à fournir aux exploitants une base de travail pour le développement de leurs propres documents qui en toute logique doivent adopter les codes de communication propres à l'entreprise.

2. Lecture et appropriation des fiches de d'instruction

Les fiches d'instruction ont des formes différentes selon les cas traités.

3. Ce que ne sont pas les fiches d'instruction

La liste des fiches présentées dans ce guide n'est pas exhaustive. De plus, certaines fiches regroupent des éléments qui peuvent s'adresser à plusieurs types d'opérateurs ce qui nécessitera de les dupliquer et ou de les scinder en plusieurs parties. Par exemple, en matière d'étourdissement, la fiche d'instruction regroupe des informations à destination des opérateurs chargés de l'étourdissement mais aussi aux opérateurs chargés de la maintenance.

COMMENT UTILISER LES FICHES DE CONTROLE INTERNE?

1. Principe et objectif des fiches de contrôle interne

Dans le cadre du Règlement (CE) N°1099/2009, il convient de s'assurer que les animaux ne présentent pas de signe de conscience avant la saignée ou avant la levée de la contention dans le cadre des abattages rituels. Au travers des règles définies dans les fiches MON KOOK 7 à 11, les opérateurs sur chaîne sont chargés de vérifier l'état des animaux et de prendre le cas échéant les mesures nécessaires pour garantir cela.

Un deuxième niveau de garantie peut être apporté par la réalisation de contrôles internes réguliers par échantillonnage. Ces contrôles internes de l'abattoir devront être réalisés sous la responsabilité du RPA ou de personnes désignées par lui pour s'assurer de la bonne réalisation des différentes opérations et de l'effectivité des pertes de conscience.

Les fiches de contrôle interne de ce guide visent à aider les RPA et/ou les services concernés de l'abattoir pour la mise en œuvre de ces procédures. Le contrôle régulier par échantillonnage de l'efficacité de l'étourdissement est un élément central de la maîtrise de la protection animale. Par ce guide, nous incitons cependant les RPA à mettre en place d'autres contrôles pour les aider dans leur gestion de la protection animale notamment, par rapport aux caractéristiques structurelles de la bouverie ou aux comportements des opérateurs.

Les contrôles internes de vérification de l'efficacité des mesures de protection animale sont les suivants :

- Déchargement
- Conduite des animaux
- Entrée dans le box d'étourdissement
- Étourdissement
- Perte de conscience en abattage sans étourdissement préalable

Les contrôles internes considérés dans ce cadre sont des contrôles réalisés sur un échantillon d'animaux à intervalle de temps régulier dans le cadre du plan de maîtrise de l'entreprise.

2 Lecture et appropriation des fiches de contrôle interne

Chaque fiche répond aux questions suivantes :

- Qui réalise le contrôle ?
- Quand réaliser le contrôle ?
- Où réaliser le contrôle ?
- Quoi mesurer ?

- Comment interpréter le résultat ?

L'interprétation des résultats des contrôles internes devrait reposer sur une analyse des causes en relation avec les recommandations des chapitres 2 et 3 du guide. L'annexe 1 peut aussi constituer une aide à l'analyse.

3 Ce que ne sont pas les fiches de contrôle interne

Les fiches de contrôles internes ne constituent pas, à l'exception du contrôle de l'efficacité de l'étourdissement, des éléments d'ordre réglementaire.

Les objectifs souhaitables sont donnés à titre indicatif et doivent donc être interprétés en fonction du contexte propre à chaque entreprise.

MODES OPERATOIRES NORMALISES

FICHES KOOK

SOMMAIRE

OPERATION UNITAIRE

NUMERO FICHE

Situation initiale

Situation finale souhaitée

DECHARGEMENT

MON KOOK 1

Véhicule dans l'enceinte de l'abattoir

Animaux sur la plateforme de déchargement

RECEPTION

MON KOOK 2

Animaux sur la plateforme de déchargement

Progression des animaux vers la zone ou le box d'identification

IDENTIFICATION

MON KOOK 3

Progression des animaux vers la zone ou le box d'identification

Animal dans le couloir

LOGEMENT

MON KOOK 4

Animal dans le couloir

Animal en attente

REPRISE – CONDUITE DES ANIMAUX

MON KOOK 5

Animal en attente

Progression des animaux vers la zone étourdissement/saignée

ENTREE DANS LE BOX/RESTRAINER

MON KOOK 6

Progression des animaux
vers la zone
étourdissement/saignée

Animal en attente
contention/étourdissement

ETOURDISSEMENT

MON KOOK 7

Animal en attente
contention/étourdissement

Animal en zone
d'affalage

AFFALAGE / SUSPENSION

MON KOOK 8

Animal en zone
d'affalage

Animal suspendu
en convoi

SAIGNEE

MON KOOK 9

Animal suspendu
en convoi

Animal prêt pour
la procédure
d'habillage

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10

Animal en attente contention

Mise en attente pour opération habillage

« ETOURDISSEMENT POST SAIGNEE OU SOULAGEMENT »

MON KOOK 11

Animal saignée

Mise en attente pour opération habillage

DECHARGEMENT

MON KOOK 1.1

Objectifs

Les opérations de déchargement regroupent les activités depuis l'entrée des animaux dans l'enceinte de l'abattoir jusqu'à la descente sur le quai. Elles visent entre autres à minimiser les risques de chutes et blessures lors de la descente des camions et à permettre une prise en charge immédiate, le cas échéant, des animaux en détresse.

Rappel des bonnes pratiques générales

- Il est important de sensibiliser les personnels de bouverie au fait que la durée du transport et sa qualité (types de routes, état du véhicule et conduite du chauffeur) ont une incidence sur l'état des animaux à l'arrivée. Une vigilance accrue (tri à l'arrivée, manipulation, abreuvement, ...) s'impose par conséquent lorsque les animaux ont été soumis à des facteurs aggravants.
- Réaliser des vérifications régulières de l'état des quais (sol détérioré notamment) et des éléments mécaniques statiques ou mobiles. Faire procéder aux réparations nécessaires en cas de structures défectueuses ou d'éléments saillants
- Procéder à un entretien régulier et adapté des quais de déchargement de façon à limiter les accumulations de matière qui pourraient induire des glissades, des chutes des animaux ou des zones de perturbation (reflet par exemple)
- Faire porter aux personnels de bouverie de préférence des tenues de couleur sombre de façon à minimiser les distractions visuelles et la nouveauté. Les bovins sont sensibles à la luminosité et peuvent être arrêtés par des couleurs claires s'ils n'y sont pas habitués.
- Veillez à l'éclairage de la zone d'entrée de façon à limiter les contrastes avec l'extérieur (éviter d'éblouir les animaux en utilisant un éclairage diffus, limiter les ombres)
- Lorsque des glissades répétées sont observées à certains endroits du quai, faire procéder aux réparations nécessaires

Entrée dans la zone de déchargement

- Gérer le flux d'arrivée de manière à éviter le déchargement de lots simultanément lorsqu'il y a risque de mélange de lots
- Orienter le déchargement vers le type de quai adapté au véhicule (hauteur du quai notamment) ou le type d'animaux transportés (veaux ou gros bovin, hors gabarit...)
- Faire positionner le véhicule de telle manière que le pont soit en pente légère. Pour mémoire, il est recommandé que les pentes soient inférieures à 20 ° et une pente légèrement ascendante est préférable.

DECHARGEMENT

MON KOOK 1.2

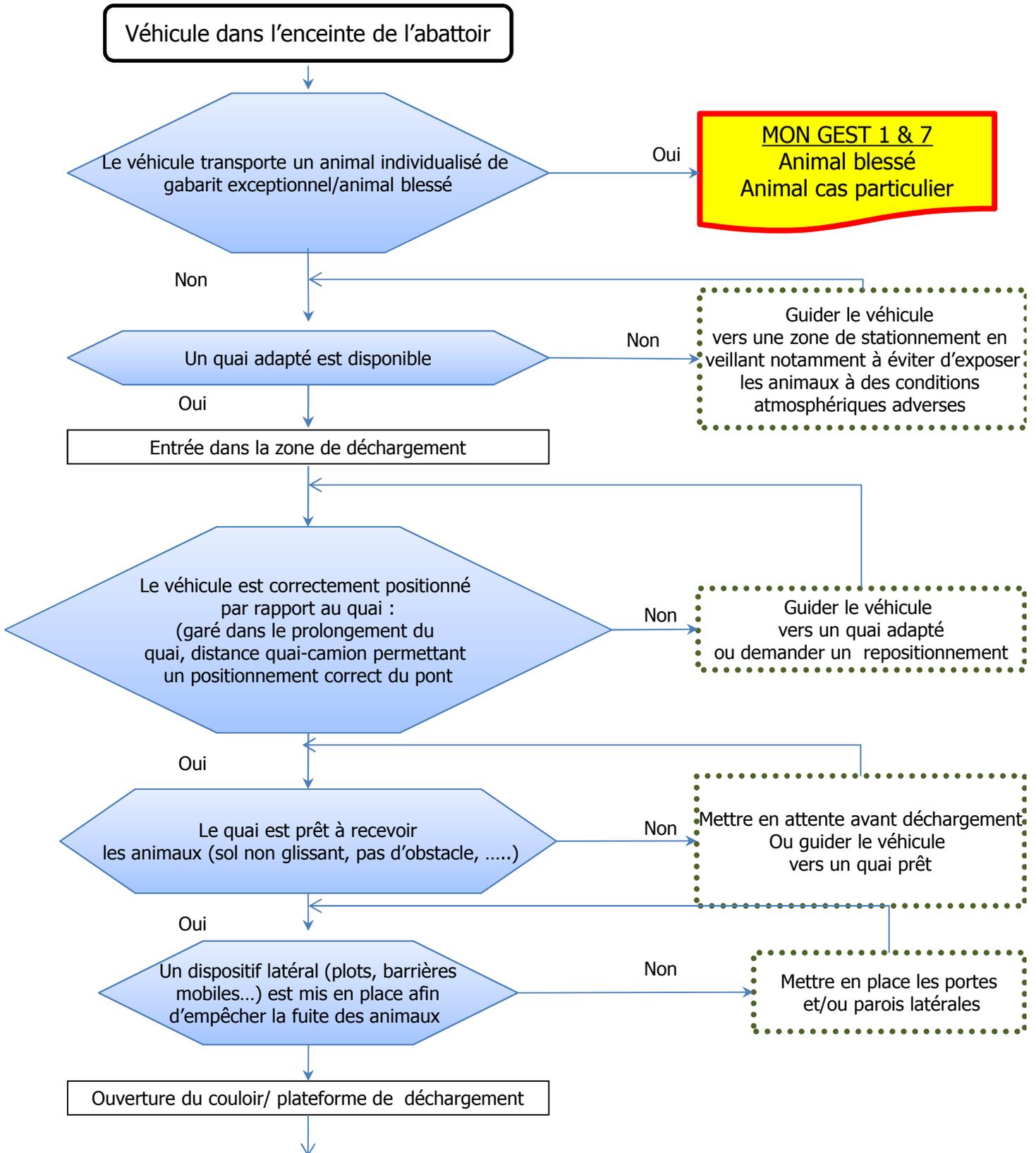
- Mettre en place les protections latérales pleines pour éviter les chutes, les fuites ou les distractions des animaux
- Dans le cas où le chauffeur est un membre de l'entreprise, sous réserve qu'il dispose des certificats de compétence, le chauffeur peut procéder au déchargement des animaux.
- Les mêmes règles peuvent être appliquées lorsque le transport des animaux est assuré par un prestataire régulier pour les déchargements de nuit mais dans ce cas le personnel de l'abattoir désigné par le RPA devra effectuer un second contrôle
- Dans les autres cas, le chauffeur ne doit pas procéder seul à l'opération. Celui-ci reste cependant la personne compétente pour manipuler le véhicule.
- Dans le cas de la présentation d'un animal avec CVI, informer les services vétérinaires et suivre la décision

Ouverture de la porte

- Décharger les animaux par petits lots (à titre indicatif, correspondant aux lots intra camion) et les canaliser rapidement vers la zone de réception
- Si nécessaire (par exemple, animal qui refuse d'avancer), guider (c'est-à-dire entrer en contact avec l'animal pour provoquer son déplacement) les animaux à l'aide d'un bâton et ne recourir aux appareils soumettant les animaux à des chocs électriques (ASACE) que lorsque l'animal ne présente pas de faiblesses physiologiques particulières et selon les modalités d'utilisation préconisées à la fiche MON INST 4.
- Faire respecter par les opérateurs et les chauffeurs les bonnes pratiques de manipulation (MON INST 3) et les interdits (MON INST 5)
- Eviter de laisser un animal seul sur la zone de déchargement
- L'état de santé et l'aptitude au transport (Voir Guide de transportabilité des bovins édité par Interbev) devraient avoir été vérifiés au moment du départ de l'animal. Lorsqu'un animal est blessé ou reste couché dans le véhicule à l'arrivée, il convient de se référer aux fiches MON GEST 1 ou MON GEST 2. Dans tous les cas, il est nécessaire de prévenir les services vétérinaires dès que possible.

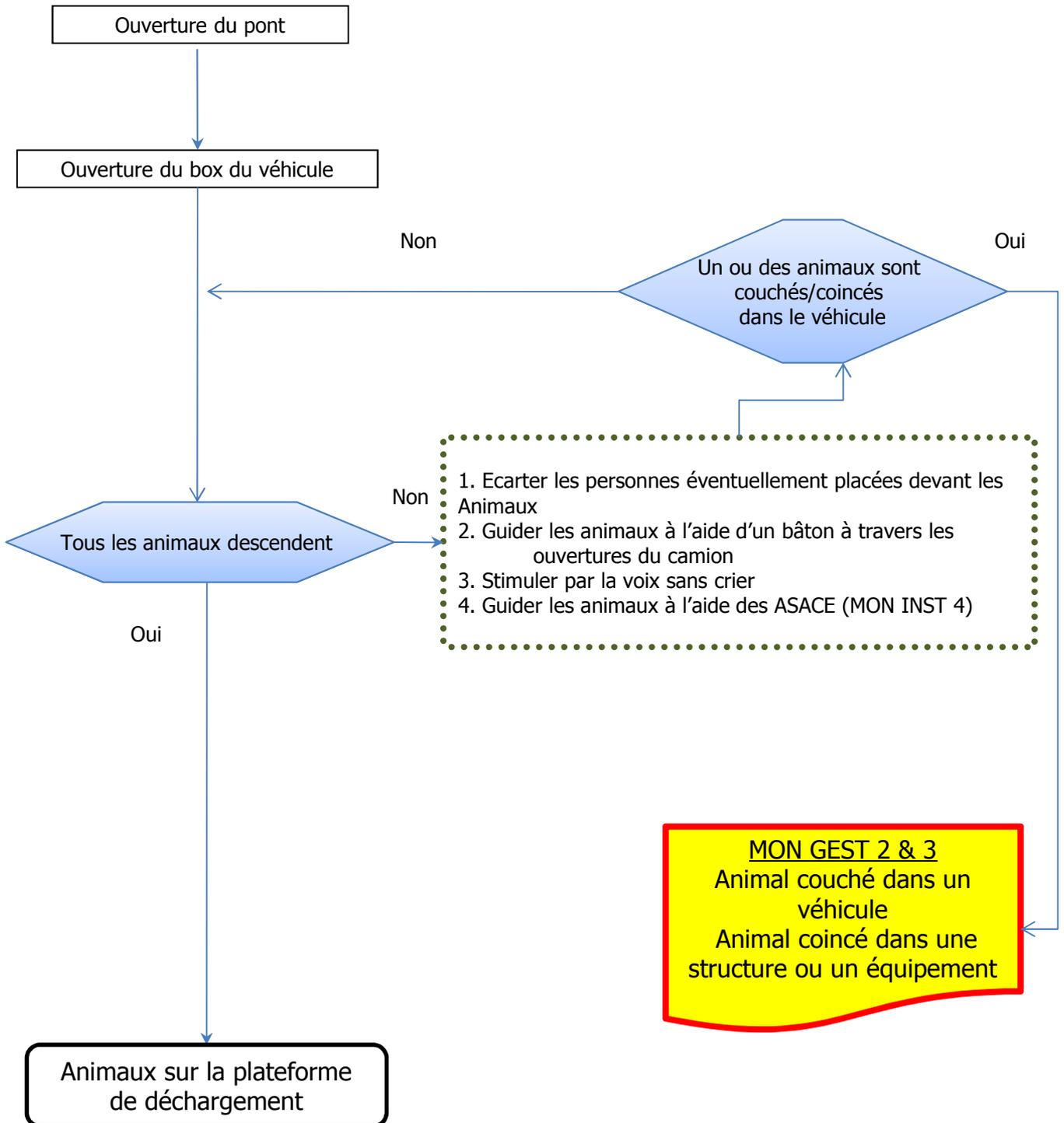
DECHARGEMENT

MON KOOK 1.3



DECHARGEMENT

MON KOOK 1.4



RECEPTION

MON KOOK 2.1

Objectifs

Il s'agit de la prise en charge définitive des animaux par les bouviers après leur déchargement et avant leur identification. Cette opération vise à :

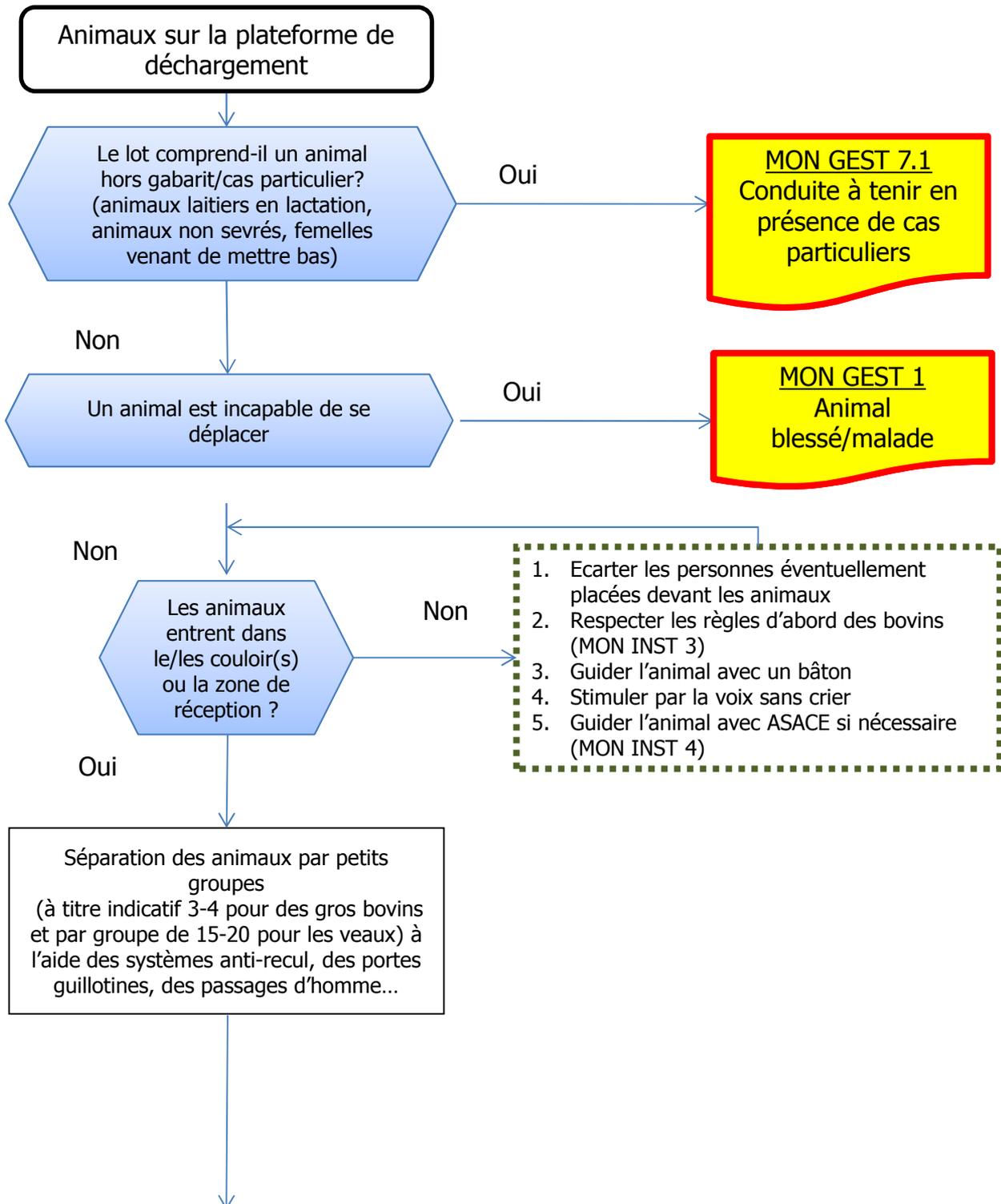
- vérifier la présence de signes cliniques ou d'atteinte à l'intégrité physique des animaux,
- regrouper l'ensemble des animaux d'un apporteur en limitant leur agitation,
- préparer le tri des animaux vers les différentes orientations possibles,
- vérifier les documents d'accompagnement.

Rappel sur les bonnes pratiques générales

- Effectuer le tri des animaux le plus tôt possible (MON INST 2) et appliquer les décisions des services vétérinaires (VO et/ou AO) et du responsable de la protection animale (RPA) ou de la personne désignée par le RPA le cas échéant ([Annexe III Para 1.1](#)).
- Orienter dès la réception les cas particuliers (Fiche de gestion MON GEST 7.1 et [Annexe III Para 1.5](#))
- Lorsqu'un animal est isolé suite au tri, l'opérateur enregistre, par exemple, sur les documents prévus par l'entreprise, la date, l'heure, le lieu dans l'abattoir de l'incident, la cause, les symptômes observés, l'identification de l'animal, l'heure d'information du RPA et/ou des SV ainsi que les moyens mis en œuvre pour solutionner le problème ou la suite des décisions prises telle que décrites dans les fiches de gestion.
- Limiter le temps de stationnement des animaux en zone tampon en planifiant les différentes opérations. On entend par zone tampon une zone pouvant ne pas être équipée de systèmes d'abreuvement ou de protection contre les intempéries dans laquelle les animaux peuvent stationner en attente de prise en charge. Les opérateurs doivent tenir compte de l'état des animaux et de leurs conditions de transport et adapter leurs actions de façon à limiter au maximum ces durées pour les animaux les plus fragiles.
- Après entrée dans les couloirs ou zone d'attente, gérer de préférence les animaux par petits groupes (à titre indicatif 3-4 pour des gros bovins et par groupe de 15-20 pour les veaux) à l'aide des systèmes anti-recul, des portes guillotines, des passages d'homme...

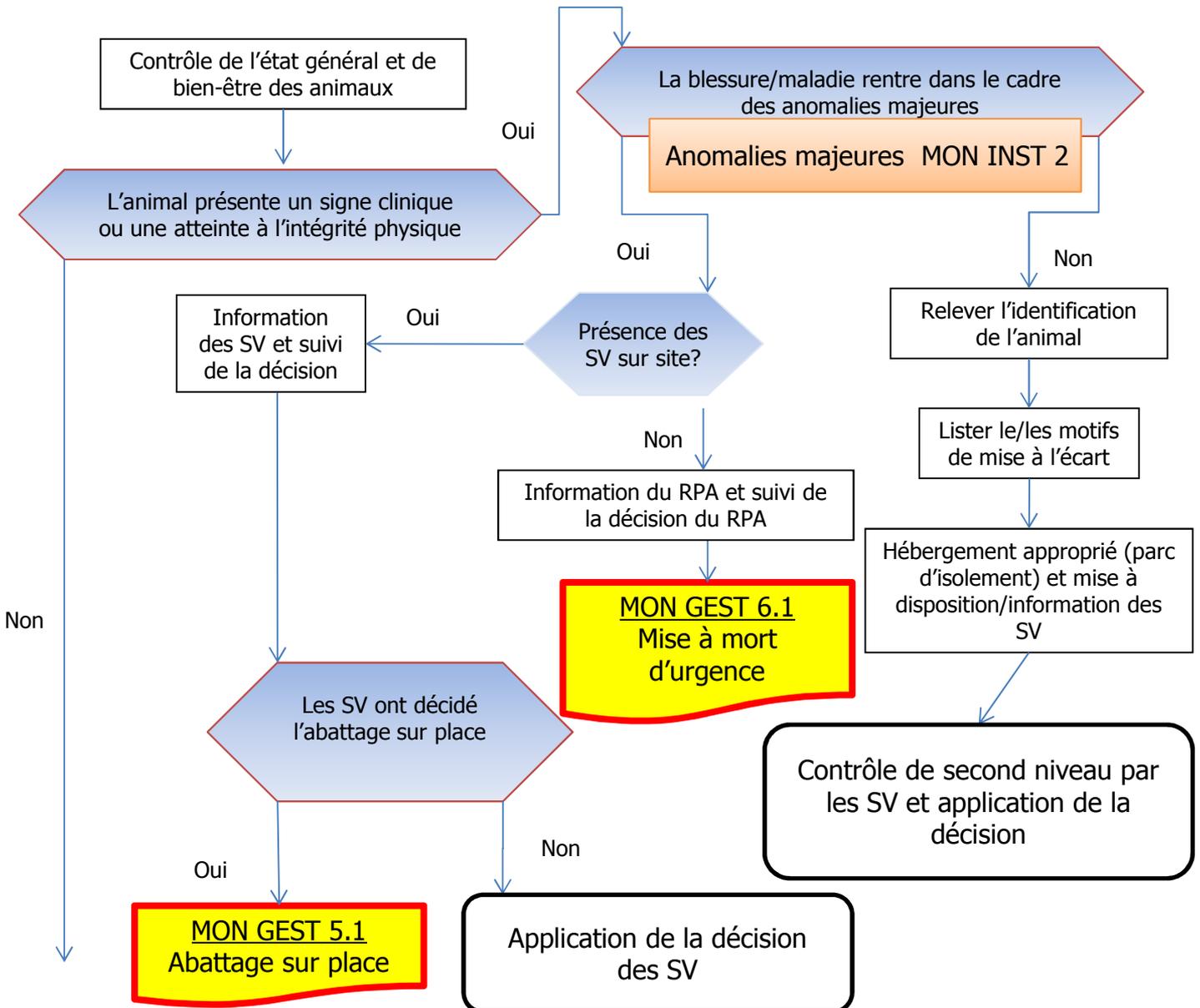
RECEPTION

MON KOOK 2.2



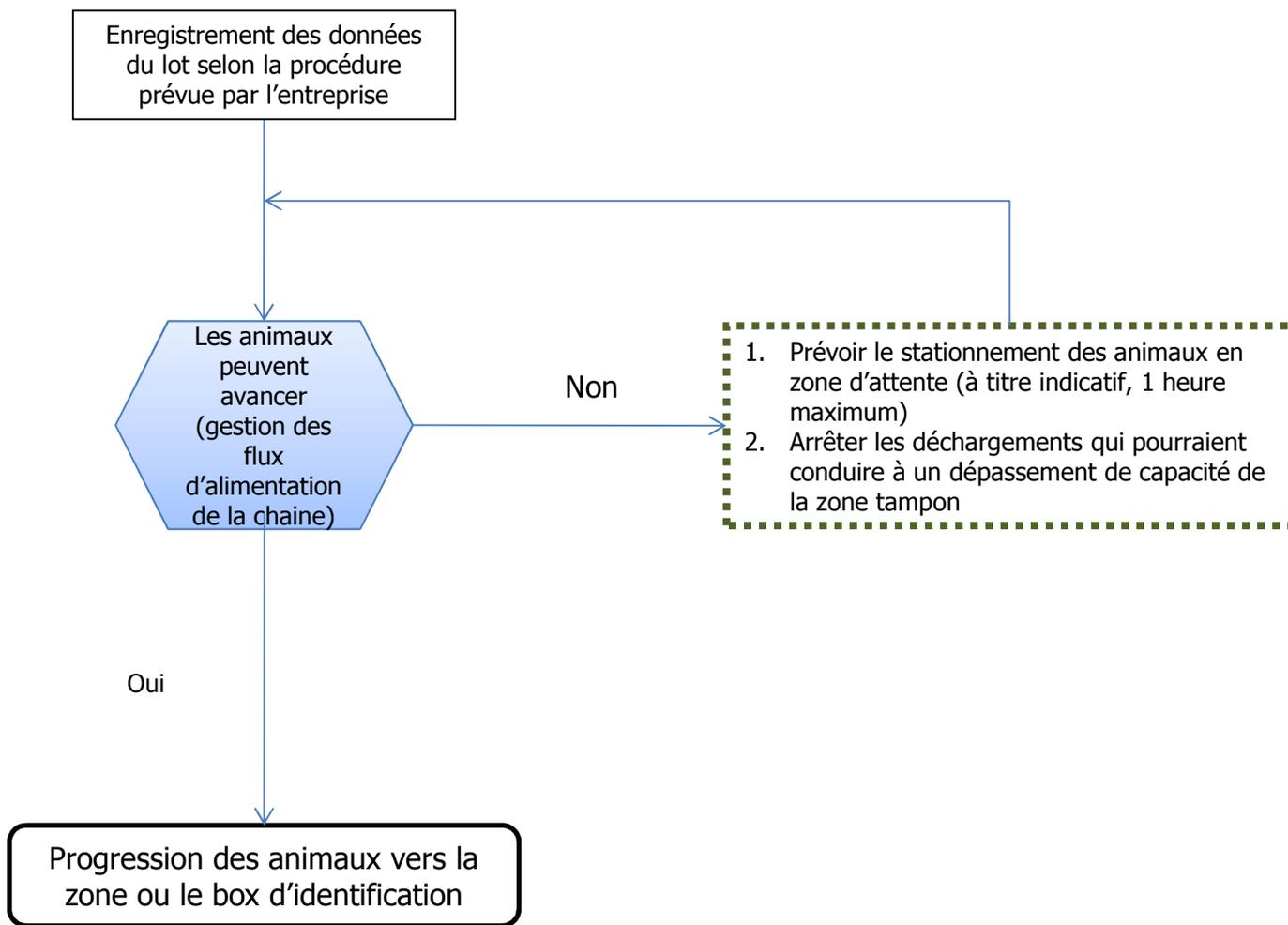
RECEPTION

MON KOOK 2.3



RECEPTION

MON KOOK 2.4



IDENTIFICATION

MON KOOK 3.1

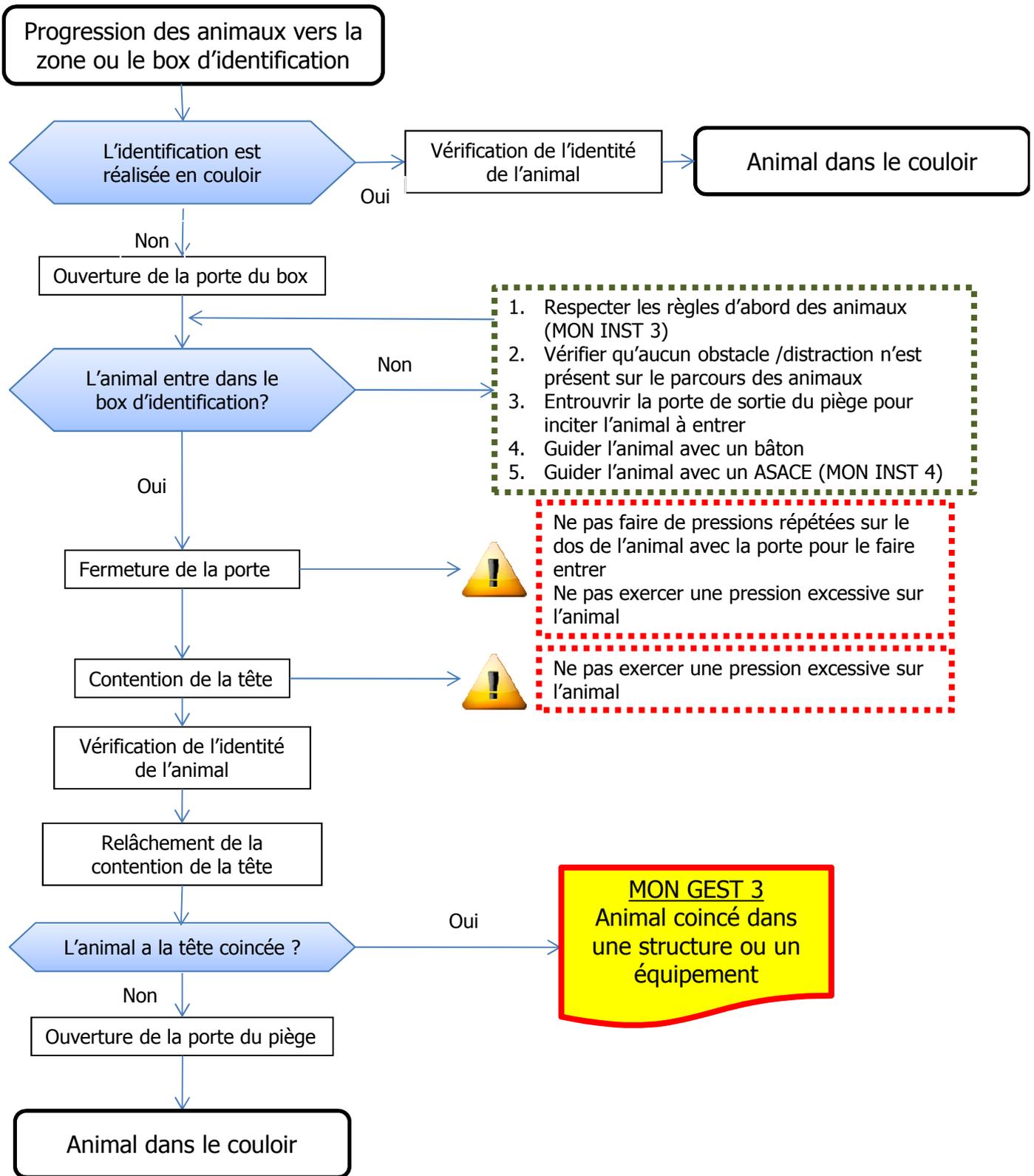
Objectifs

Cette étape permet la vérification de l'identité des animaux et de la conformité des documents d'accompagnement. C'est une étape clé de la traçabilité et de la gestion des abattoirs.

Rappel sur les bonnes pratiques générales

- S'assurer que le box d'identification reste dans un état de propreté satisfaisant et qu'aucun élément perturbateur ou saillant ne risque d'effrayer ou de blesser les animaux
- Les opérateurs doivent être conscient que les animaux doivent être manipulés dans le calme : éviter les bruits et cris inutiles autour du box d'identification et, dans la mesure du possible, dissocier les opérations d'amenée et d'identification en affectant un opérateur à chaque tâche. Lorsque cela n'est pas possible, veiller à une conduite des animaux par petits groupes en respectant les règles d'abord des animaux.
- Favoriser la marche en avant des animaux en leur laissant l'illusion d'une possibilité de fuite (par exemple en entrouvrant la porte de sortie et avec un opérateur positionné dans la zone de fuite – MON INST 3)
- Ne pas faire de pressions répétées sur le dos de l'animal avec la porte arrière et veiller à ce que la contention soit adaptée au gabarit de celui-ci
- Procéder à l'identification de l'animal le plus rapidement possible et ne pas prolonger la durée de séjour dans le box ou dans le couloir d'identification au delà du temps nécessaire à sa réalisation

IDENTIFICATION **MON KOOK 3.2**



LOGEMENT

MON KOOK 4.1

Objectifs

Le logement des animaux vise à :

- Assurer un approvisionnement régulier de la chaîne
- Permettre le regroupement et le tri des animaux
- Assurer le repos, l'abreuvement des animaux avant abattage dans les meilleures conditions de confort et de bien-être.
- Le cas échéant permettre l'alimentation des animaux lorsque le temps de séjour est prolongé

Rappel sur les bonnes pratiques générales*Considérations générales*

- S'assurer de la propreté des logements avant l'entrée des animaux et notamment de la propreté des sols afin d'éviter les risques de glissade ou de chute
- S'assurer de l'état des logements et notamment :
 - de l'absence d'éléments saillants pouvant, de toute évidence, entraîner des blessures des animaux ou des opérateurs
 - du bon fonctionnement des systèmes de fermeture
 et, le cas échéant, condamner le logement jusqu'à réalisation des réparations nécessaires ([Annexe 2 Point 1.3](#))
- S'assurer de l'approvisionnement en eau, de la propreté et du bon fonctionnement des dispositifs d'abreuvement ([Annexe 2 Point 2.3](#)).
- En cas de force majeure et de coupure prolongée de l'approvisionnement, prévoir un système d'approvisionnement alternatif
- En cas de températures extérieures élevées, surveiller le comportement des animaux et adapter le chargement de la bouverie. En cas de températures extérieures très basses, limiter au maximum les entrées d'air parasite et veiller particulièrement au risque de gel des systèmes d'approvisionnement en eau. Pour mémoire, la zone de confort thermique des bovins se situe approximativement entre +5°C et + 25°C mais ceux-ci sont capables de s'adapter à une gamme de température plus large (<0°C et >30-35°C) notamment lorsqu'il n'y a pas de changement brusque. Les comportements de frisson ou inversement d'hyperventilation peuvent s'observer en cas de stress thermique.

LOGEMENT

MON KOOK 4.2

- Adapter l'éclairage de la bouverie en limitant les zones de fort contraste pour faciliter la circulation des animaux et leur inspection (à titre indicatif, le niveau d'éclairage doit permettre la lecture facile d'un document imprimé)
- Les couloirs ou autres zones d'attente sans abreuvoir ne peuvent être considérés comme des logements et les animaux ne devraient y séjourner que pendant des durées courtes (à titre indicatif, au maximum 1 heure).

Comportement des bouviers et règles opérationnelles

- S'assurer du respect par les personnels des règles de manipulation des animaux (MON INST 3,4 & 5) et de sécurité
- Adapter le nombre de personnels et l'organisation de l'approvisionnement de la chaîne de façon à répartir dans le temps les opérations de mise en logement et de sortie des animaux et d'éviter les manipulations trop fréquentes ou le stationnement des animaux trop long dans les couloirs ou les zones d'attente
- Dans les logements collectifs, les animaux de catégories différentes (par exemple, âge et taille différents, sexes différents, avec et sans cornes) ne doivent pas être mélangés. Le nombre d'animaux doit être adapté de façon à leur permettre de se coucher et de circuler pour accéder aux abreuvoirs. La surface par animal ne doit en aucun cas être inférieure à celle prévue dans le Règlement (CE) N°1/2005 pour la catégorie d'animaux considérée. Elle devrait être augmentée d'au moins 20-30 % lorsque la durée de séjour attendue est supérieure à 3h00 et elle doit être adaptée au risque de stress thermique, le cas échéant, et au type d'animaux. Pour des durées de séjour prolongées au-delà d'une journée, il convient de se référer aux recommandations techniques usuelles pour le logement des animaux

	< 3h00*	>3h00
Poids vif	Surface (en m ²)	Surface (en m ²)
200	0,7-0,8	0,9-1,0
550	1,4-1,5	1,8-1,9
700	1,6-1,7	2,0-2,2

* D'après Règlement N° 1/2005 Annexe 1 VII-B

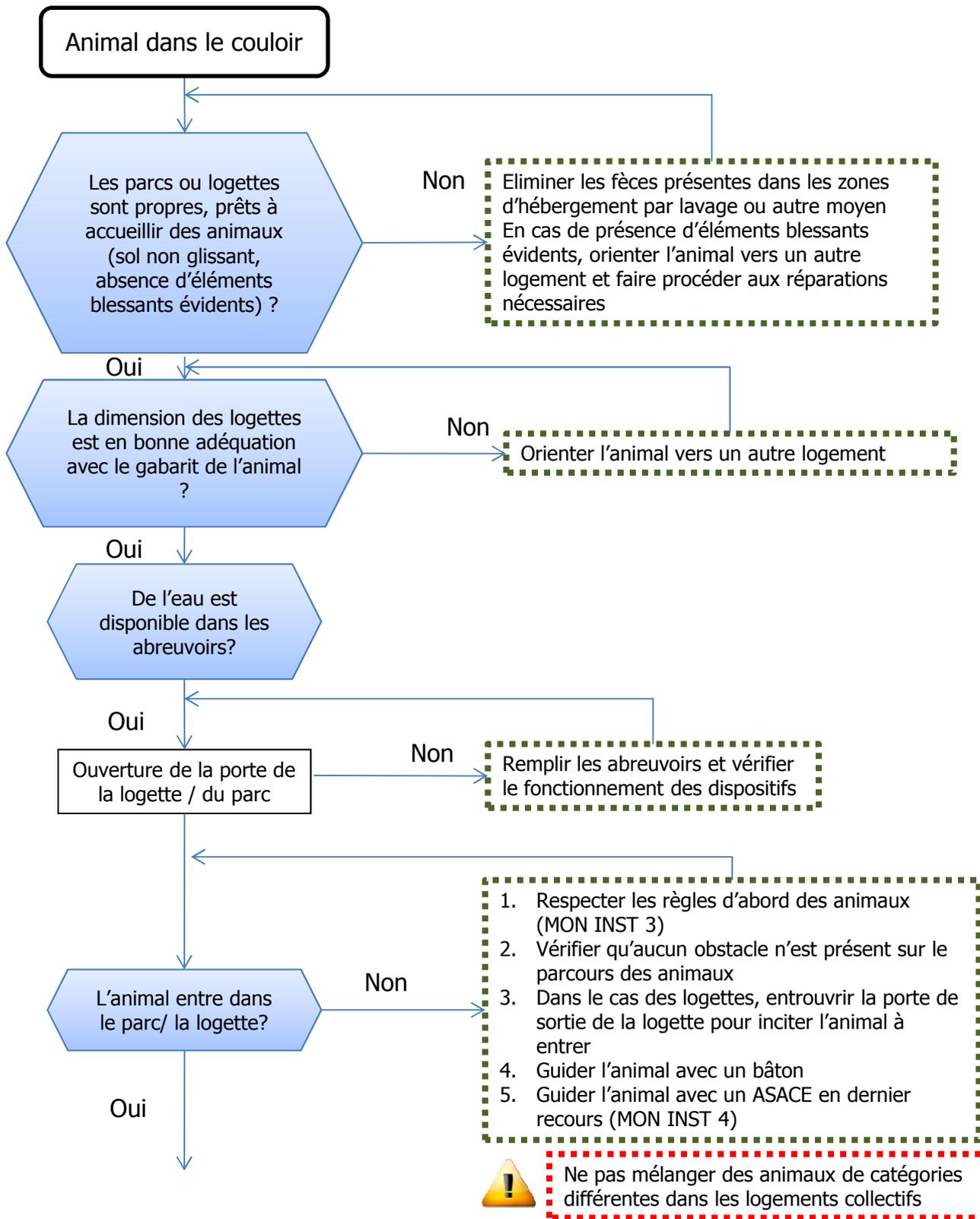
LOGEMENT

MON KOOK 4.3

- Dans le cas des veaux, lorsque les délais d'attente sont courts (moins d'une heure), une surdensité légère et ponctuelle (<10 %) peut être tolérée pour permettre une gestion par lot de transport des animaux.
- Lorsque des logements individuels sont utilisés, orienter les animaux de grand gabarit vers les logettes adéquates (voir aussi Chapitre 3 et Annexe 2 du guide)
- Pour chaque parc, la date et l'heure d'arrivée et le nombre maximum d'animaux devant être parqués sont clairement indiquées. Pour les animaux parqués individuellement, seules la date et l'heure d'arrivée sont clairement indiquées ([Annexe III Point 2 Par 2.3](#)). Les informations affichées ont pour objectif de faciliter le suivi des soins aux animaux.
- Les animaux qui n'ont pas été abattus dans les 12 heures qui suivent leur arrivée doivent être nourris ([Annexe III Point 1 Par 1.2](#)) et disposer d'une litière ou d'un matériau équivalent permettant de garantir leur confort
- L'alimentation des bovins peut être réalisée avec les aliments concentrés adaptés à la catégorie d'animal concernée. Les quantités distribuées devraient être adaptées au temps de séjour prévisible des animaux
- *Nota Bene : La traduction française du Règlement 1099/2009 utilise le terme « affouragé » comme traduction du terme anglais « food ». Nous considérons qu'il s'agit d'une traduction imparfaite, la version anglaise n'imposant pas la nécessité de distribution d'un fourrage mais d'un aliment adapté*

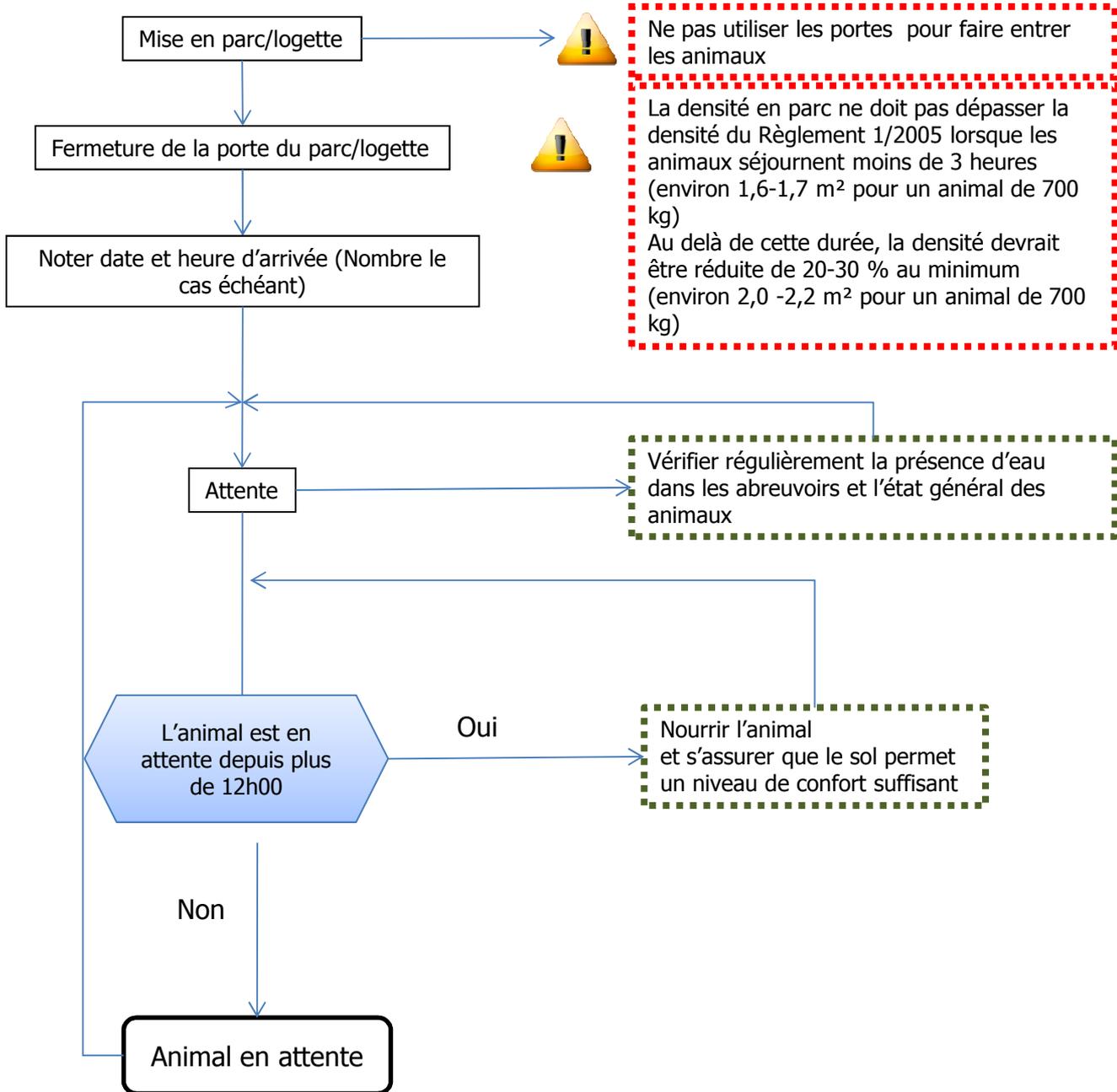
LOGEMENT

MON KOOK 4.5



LOGEMENT

MON KOOK 4.6



REPRISE – CONDUITE DES ANIMAUX

MON KOOK 5.1

Objectifs

La reprise des bovins et la conduite au box d'étourdissement vise à l'approvisionnement régulier de la chaîne d'abattage. Cette opération doit donc être réalisée, compte tenu de la cadence de l'abattoir, dans l'objectif de limiter le stress et l'attente des animaux.

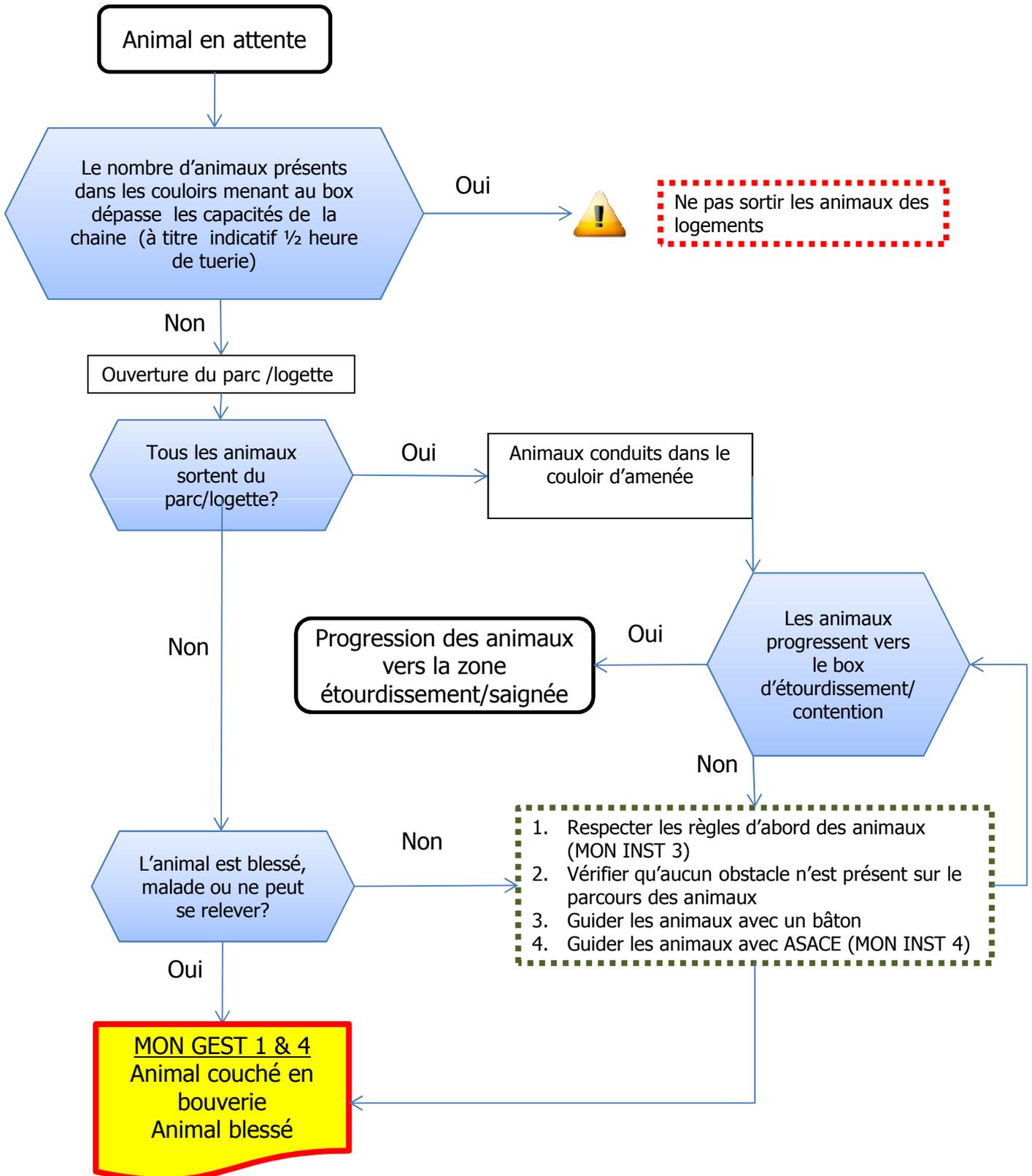
Rappel des bonnes pratiques générales

- Application des bonnes pratiques de manipulation des animaux (MON INST 3, 4 & 5)
- Faire procéder à des contrôles réguliers des installations et aux réparations nécessaires en cas de matériel défectueux ou d'éléments saillants
- Entretien des couloirs et le cas échéant mise en place d'aide à la circulation des animaux (par exemple, couleur sombre uniforme du sol, barres de sol en cas de pente, etc...)
- Adapter l'éclairage (éviter les contrastes, favoriser la progression vers zone éclairée, ...)
- Eviter les risques de distraction visuelle notamment à proximité du box d'étourdissement en utilisant des murs pleins par exemple
- Organiser la reprise des animaux en fonction de la cadence de la chaîne et la longueur du couloir de façon à disposer en amont du box d'étourdissement d'un tampon d'animaux (à titre indicatif, 1/2 heure de fonctionnement de la chaîne)
- Gérer les pauses en décalé (saignée/1^{ère} transformation) de façon à limiter le nombre d'animaux stationnant dans les couloirs. Lorsque cela n'est pas possible, les opérateurs s'assurent avant de quitter leur poste que les animaux présents dans les couloirs ne sont pas dans des situations d'inconfort ou de détresse physiologique. Le temps de stationnement ne devrait, de plus, pas excéder 1 heure.

NB : L'organisation générale des approvisionnements de l'abattoir et de la chaîne doit viser à limiter au maximum le stationnement des animaux dans les couloirs ou zones d'attente. En particulier, il faut aussi éviter une répétition de ces phases qui risquent d'être préjudiciables à l'animal et créer des situations complexes pour les opérateurs (animal couché dans un couloir par exemple)

REPRISE – CONDUITE DES ANIMAUX

MON KOOK 5.2



ENTREE DANS LE BOX/RESTRAINER

MON KOOK 6.1

Objectifs

L'entrée dans le box d'immobilisation ou d'étourdissement vise à permettre la réalisation des opérations d'étourdissement et/ou de mise à mort dans les meilleures conditions de travail pour les opérateurs et d'efficacité afin de limiter les risques pour les animaux.

Rappel des bonnes pratiques générales

- Ne pas faire entrer les animaux dans le box d'étourdissement avant de s'être assuré qu'il n'y avait pas de problème en aval sur la chaîne. Il s'agit notamment de vérifier qu'il n'y a aucun problème au poste de saignée, qu'il n'y a pas un nombre excessif d'animaux suspendus en attente compte tenu des cadences de la chaîne, qu'il n'y a pas de problème de disponibilité d'élingue.
- De même, ne pas faire entrer l'animal dans le box si les opérateurs chargés de l'étourdissement, le cas échéant de la contention, et de la saignée ne sont pas prêts. ([Art 9 Para 3](#))
- Supprimer les distractions visuelles ou autres éléments susceptibles d'effrayer les animaux ou de perturber leur progression. La mise en place de panneaux latéraux ou au-dessus du piège peut permettre d'éviter aux animaux d'être perturbés par l'environnement en masquant notamment les opérateurs
- Adapter l'éclairage de façon à ce que le piège ne soit pas perçu comme un « trou noir » par les animaux
- Les animaux doivent être conduits le plus calmement possible lors de l'entrée dans le box afin d'éviter toute excitation ultérieure dont les principales manifestations sont les débattements, les glissades et les vocalisations.
- Respecter les règles de manipulation des animaux et adapter le nombre d'opérateurs de façon à éviter leurs aller-retours entre la zone d'étourdissement et le couloir d'amenée (MON INST 3) ou créer, par exemple, un chemin alternatif permettant à l'opérateur d'arriver derrière les animaux. Dans ce cas, veiller à ce que les opérateurs fassent avancer l'animal à l'entrée du box.
- Le recours aux ASACE ne devrait avoir lieu qu'après vérification d'une absence de problème à ce niveau et en dernier recours (MON INST 4).

ENTREE DANS LE BOX/RESTRAINER

MON KOOK 6.2

- Ne pas utiliser la porte du box pour faire entrer l'animal notamment en faisant des pressions répétées sur le dos de celui-ci (MON INST 5)
- Dans le cas des veaux, ne pas faire entrer deux animaux simultanément dans le box

Utilisation du restrainer (Veau):

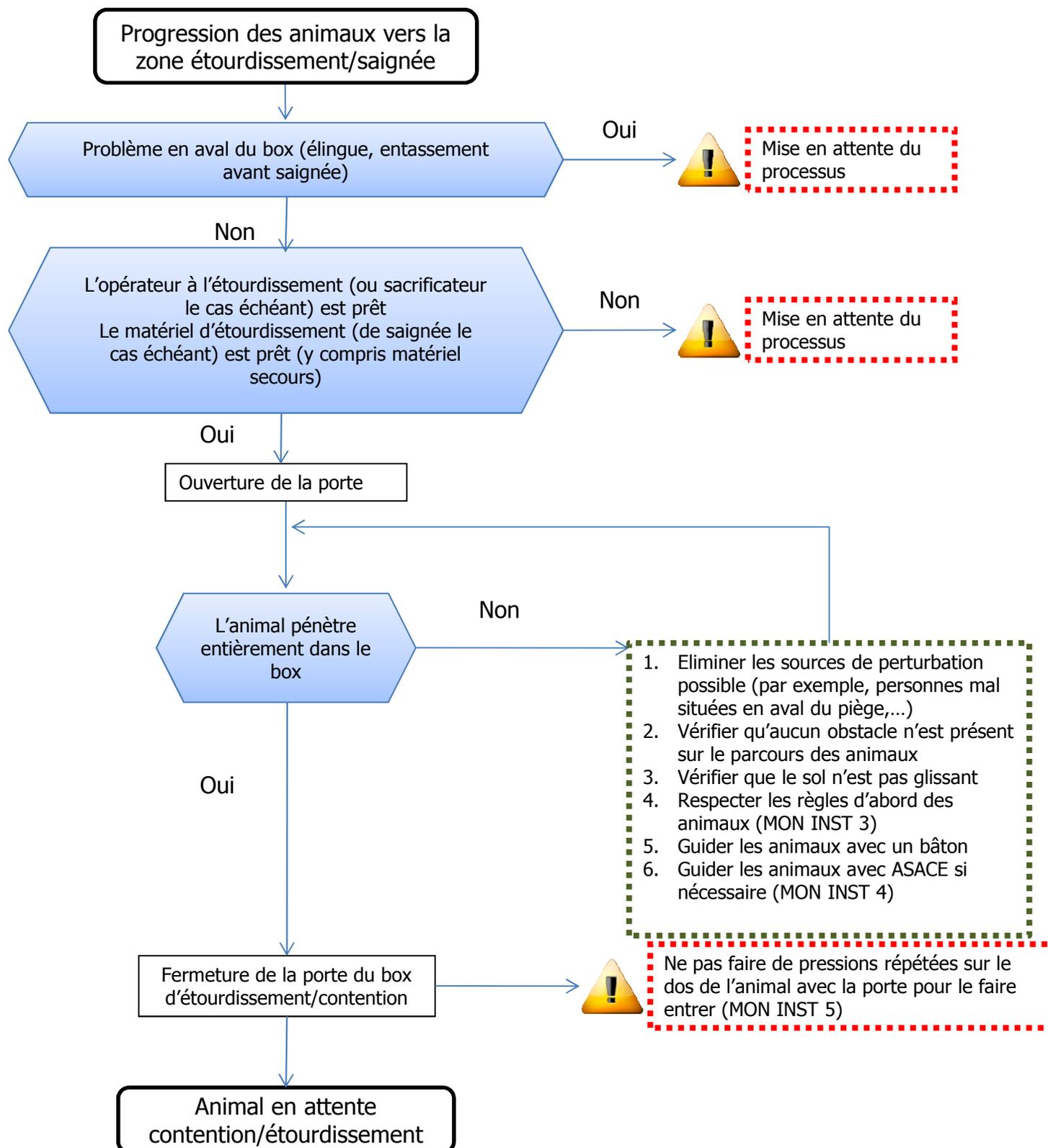
- En cas de refus d'entrée dans le restrainer, vérifier l'absence d'espace trop important entre la fin du couloir d'amenée et le restrainer. Si un problème apparaît, contacter le service de maintenance pour réparation ou adaptation.
- L'utilisation des ASACE est interdite pour les veaux ([Annexe III point 1.9](#))
- Ne pas laisser d'animaux dans le restrainer durant les pauses
- En cas de panne, procéder à l'étourdissement des animaux et à leur évacuation le plus rapidement possible pour saignée (de préférence moins de 10 mn)

Maintenance des matériels d'immobilisation:

- Le matériel d'immobilisation doit être régulièrement entretenu et vérifié conformément aux instructions des fabricants
- Les opérations d'entretien sont enregistrées dans un registre conservé pendant une durée minimale de un an ([Art 9 Para 1](#))

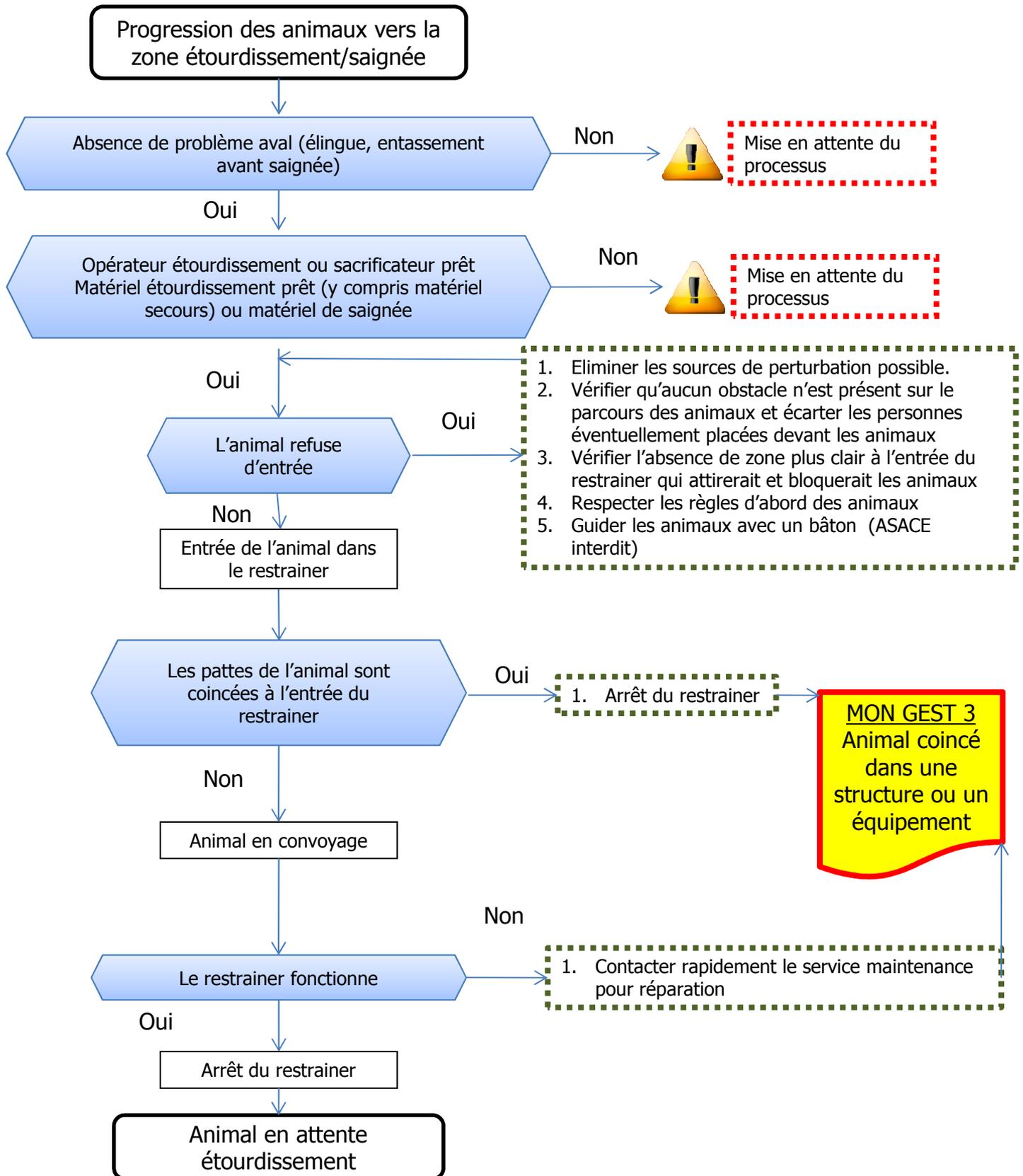
ENTREE DANS LE BOX

MON KOOK 6.2



ENTREE DANS RESTRAINER

MON KOOK 6.3



ETOURDISSEMENT

MON KOOK 7.1

Objectif

L'étourdissement préalable à la saignée vise à supprimer la perception de la douleur par l'animal. Il se définit comme « tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate ».

Rappel des bonnes pratiques générales (voir aussi fiche d'instruction)

Matériel (MON INST 6.1 et MON INST 6.2)

- Les paramètres d'utilisation des matériels (MON INST 6.1) sont définis et connus par les opérateurs ([Annexe I Chapitre 1](#)).
- Veillez en particulier à ce que les opérateurs chargés de l'étourdissement connaissent les codes couleur des charges (ou les pressions) correspondantes au type d'animaux ainsi que les règles d'utilisation des matériels en fonction des cadences
- Présence au minimum d'un second outil d'étourdissement pour pallier aux pannes de matériel ([Art 9 Para 2](#)).
- En cas d'utilisation d'un dispositif thermique (dispositif à cartouches), au delà d'une certaine cadence, il est recommandé d'utiliser deux outils d'étourdissement en alternance pour éviter tout dysfonctionnement ou perte d'efficacité en cas de surchauffe. Il est indispensable de se référer aux notices du fabricant du matériel pour s'assurer des conditions à respecter. Dans ce contexte, ce second outil n'est pas considéré comme un outil de secours
- Maintien du bon état de fonctionnement de l'outil d'étourdissement (contrôle de l'efficacité du matériel d'étourdissement avec des dispositifs commercialisés par les équipementiers et selon les procédures qu'ils recommandent)
- Mise en place d'un registre des opérations d'entretien des outils d'étourdissement à conserver durant 1 an ([Art 9 Para 1](#))

ETOURDISSEMENT

MON KOOK 7.2

Méthode

Dispositif thermique à tige perforante

- Les cartouches doivent être au minimum adaptées au gabarit de l'animal (se référer au code couleur ou aux indications du fabricant)
- Prévoir un stockage adapté des cartouches dans un lieu sec, sécurisé avec une identification claire des différents modèles utilisés
- L'opérateur doit se situer en arrière des yeux de l'animal et l'approche du dispositif d'étourdissement doit se faire par le dessus

Dispositif pneumatique à tige perforante

- La charge pneumatique doit être suffisante et adaptée pour étourdir correctement les animaux en fonction de leur gabarit.
- Un système limitant les mouvements de la tête latéraux et verticaux est obligatoire ([Annexe II Point 3.2](#))
- De préférence, l'opérateur devrait pouvoir accéder à l'animal de face mais la conception du piège devrait aussi permettre de ne pas perturber l'animal par les mouvements du système

Tous types d'équipement à tige perforante

- L'outil doit être mis en contact avec le front et perpendiculairement à la boîte crânienne. Le tir doit être réalisé à l'intersection de 2 lignes imaginaires allant de la corne à l'oeil opposé (cf MON INST 6.2)
- Les experts de l'EFSA (2004) ont considéré que la durée entre l'étourdissement et la saignée n'était pas un paramètre essentiel pour le pistolet à tige perforante si l'étourdissement était parfaitement réalisé. Pour des raisons d'efficacité de la saignée, il est cependant souhaitable que ce délai soit le plus court possible et, à titre indicatif, inférieur à 180 s.

Dispositifs à tige percutante

- Depuis le 1^{er} janvier 2013, les dispositifs à tige percutante ne sont plus autorisés comme moyen d'étourdissement préalable à la saignée chez les ruminants de plus de 10 kg ([Annexe I du Règlement 1099/2009](#)). La situation peut évoluer dans le futur en fonction des nouvelles données scientifiques et les exploitants peuvent se renseigner auprès des services compétents du Ministère.

ETOURDISSEMENT

MON KOOK 7.3

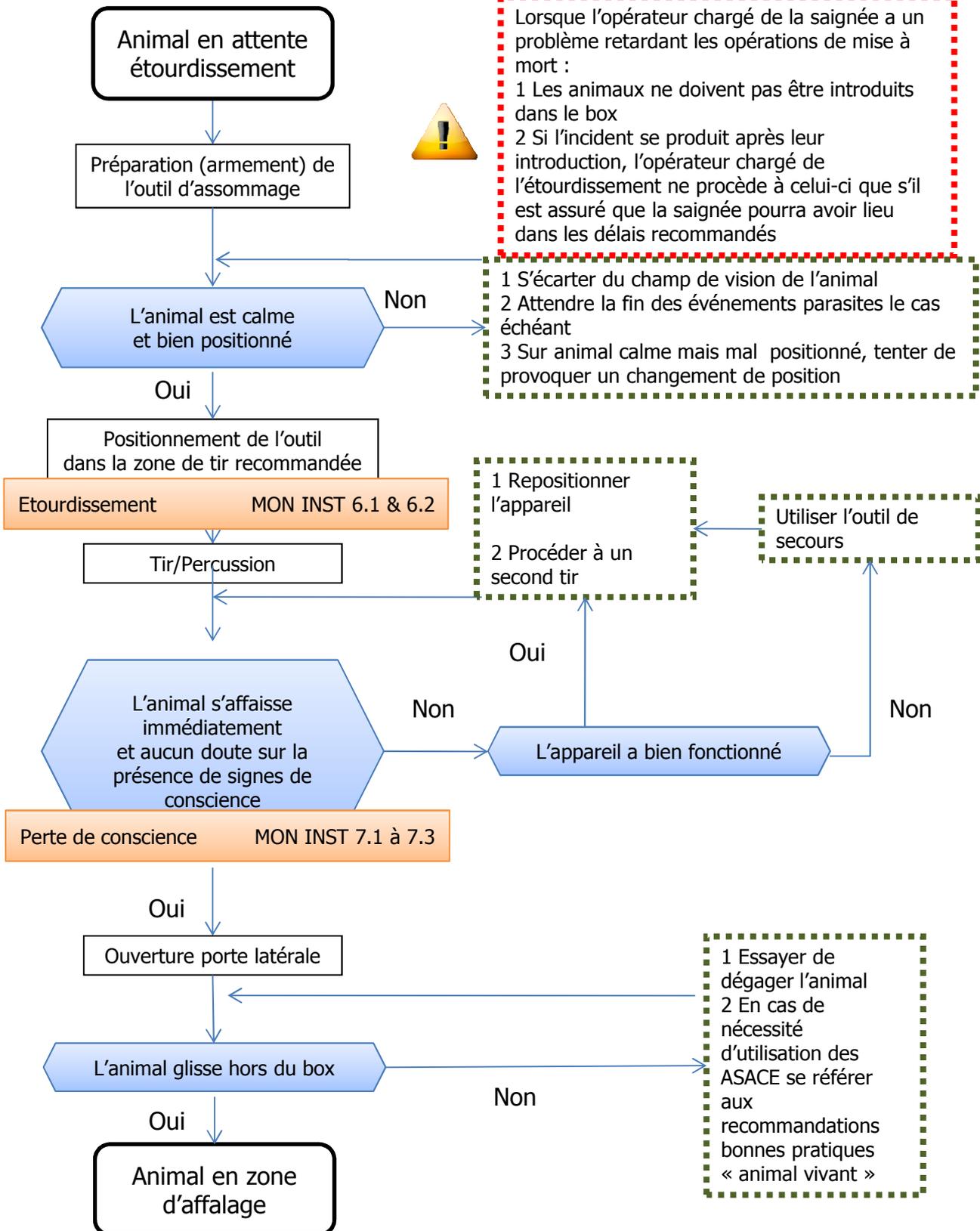
Mesure corrective

- Les signes de perte de conscience et d'efficacité de l'étourdissement sont décrits dans les fiches d'instruction (MON INST 7.1, 7.2 & 7.3).
- Si l'animal présente des signes de maintien ou de reprise de conscience tels que ceux décrits dans les fiches d'instruction (MON INST 7), l'opérateur procède immédiatement à un second tir ([Articles 4 Para 1](#)).
- En pratique l'opérateur au poste d'étourdissement doit être impérativement formé pour détecter tout signe de conscience de l'animal. En particulier, l'absence de la perte de posture immédiatement après le tir, les tentatives de redressement « orienté », la respiration rythmique, les vocalisations et les mouvements des yeux qui sont visibles sans prise de risque particulière. En cas de doute, il procède immédiatement à un second étourdissement. A ce niveau, la présence d'un seul signe justifie une action de l'opérateur et il n'est pas nécessaire de vérifier systématiquement la présence du réflexe cornéen **qui reste cependant en dernier lieu le critère de choix pour l'évaluation de la perte de conscience.**
- Il peut arriver que pour des raisons mécaniques (par exemple, tête coincée) la perte de posture immédiate ne soit pas visible. Dans ce cas, l'opérateur peut compléter ces autres observations par l'évaluation du réflexe cornéen avant de tenter de dégager l'animal. Au moindre doute, il réalise un second étourdissement.

ETOURDISSEMENT

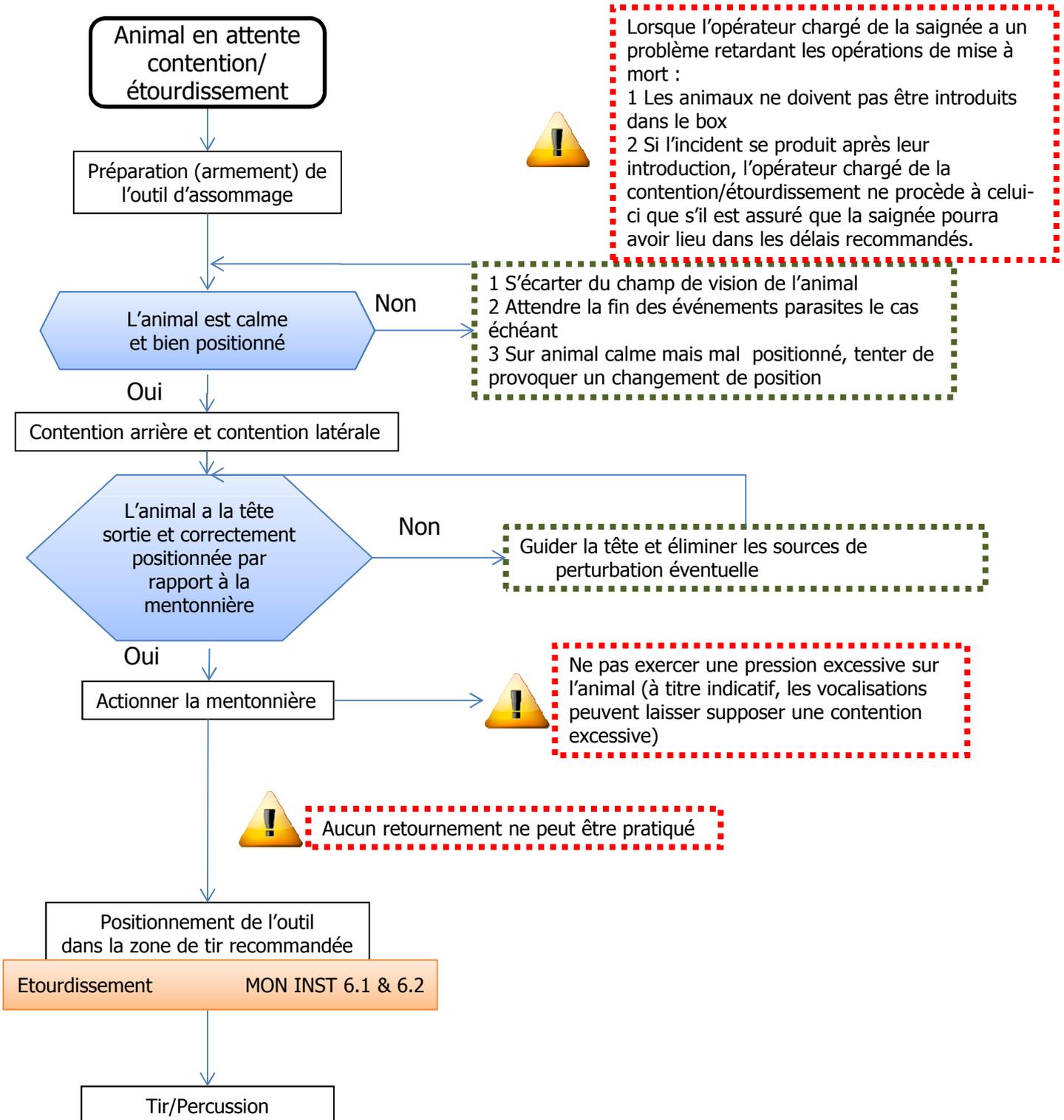
type box sans contention mécanique

MON KOOK 7.4



ETOURDISSEMENT type box avec contention mécanique

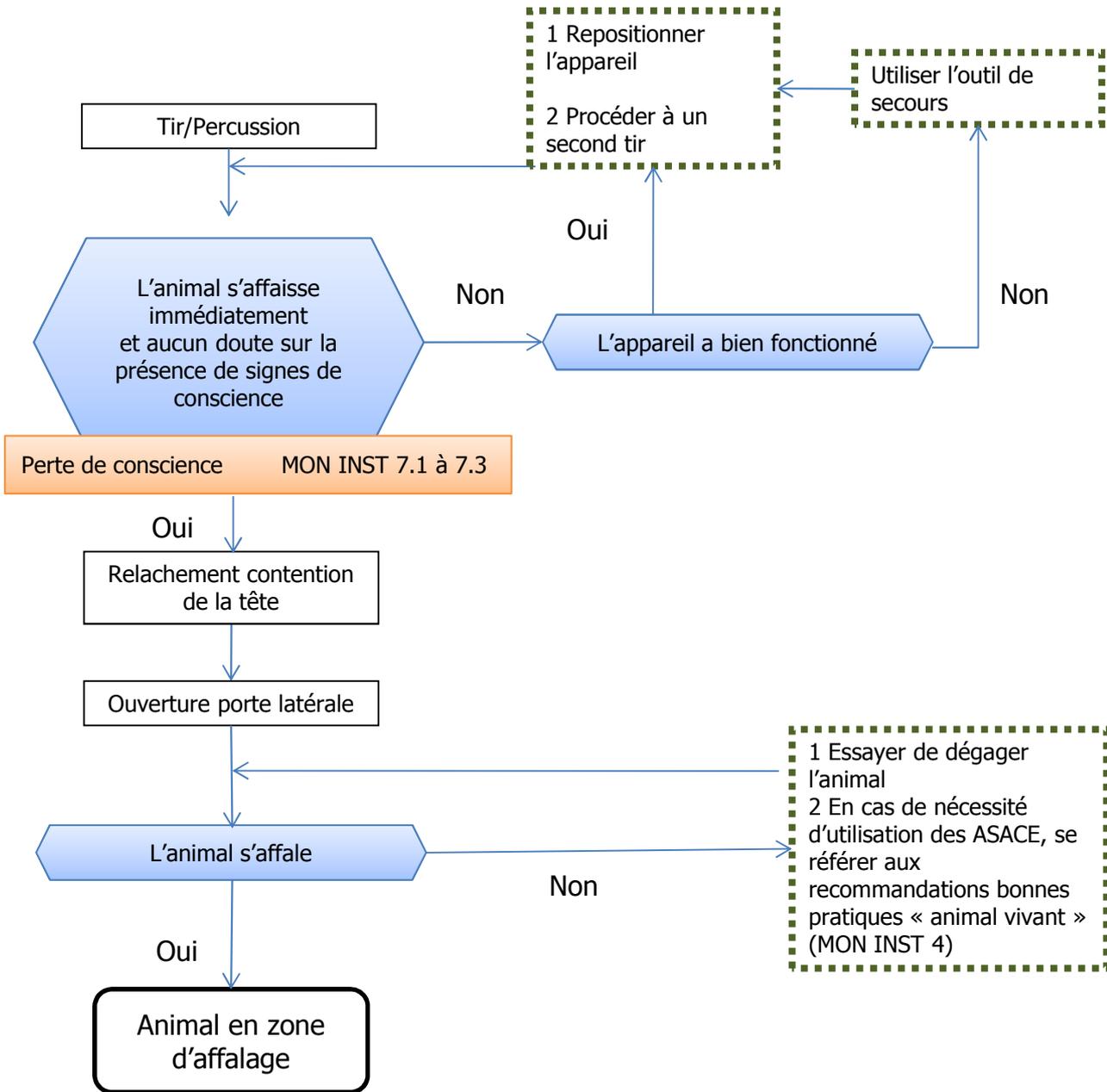
MON KOOK 7.5



ETOURDISSEMENT

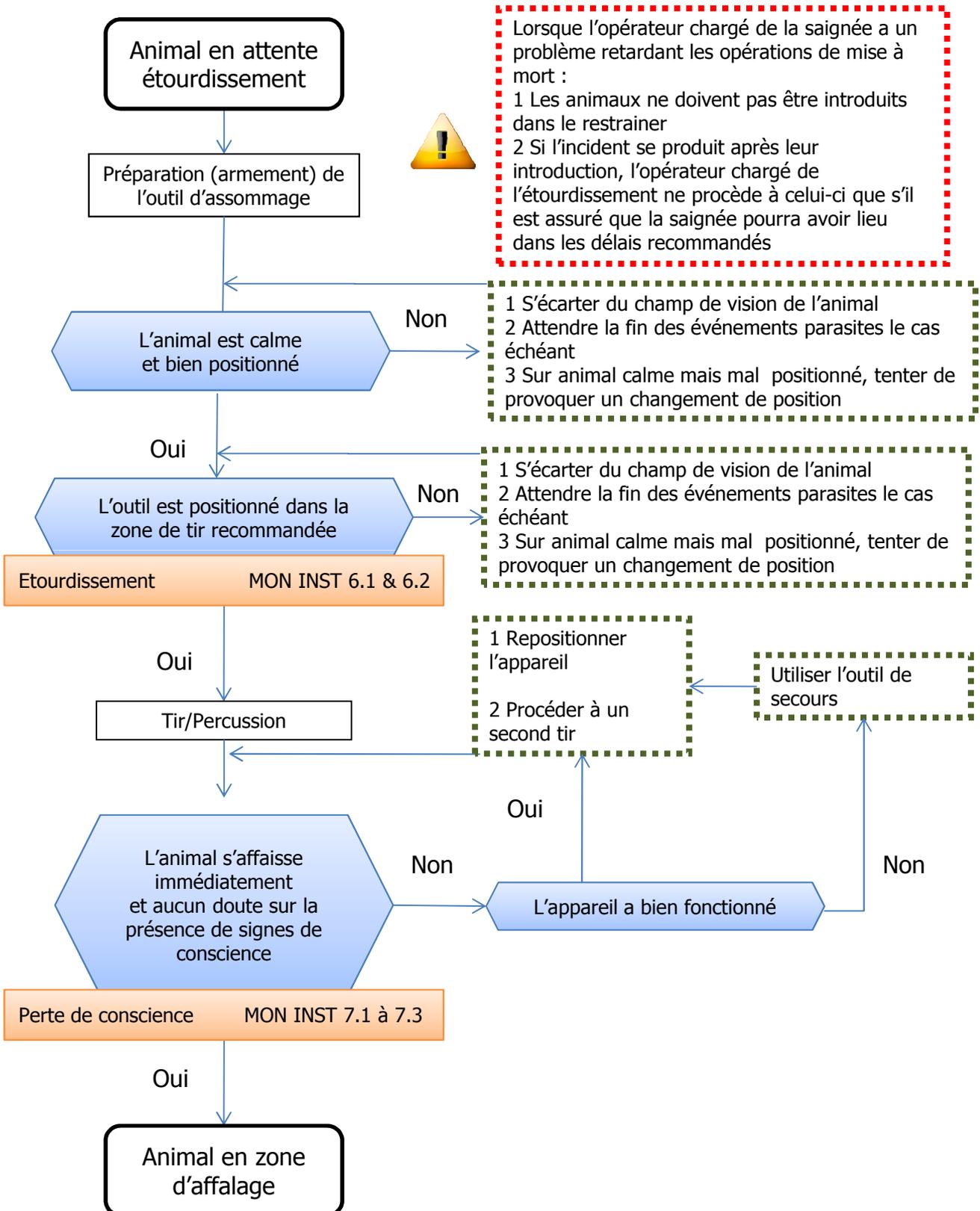
type box avec contention mécanique

MON KOOK 7.6



ETOURDISSEMENT type restrainer

MON KOOK 7.7



AFFALAGE / SUSPENSION

MON KOOK 8.1

Objectif

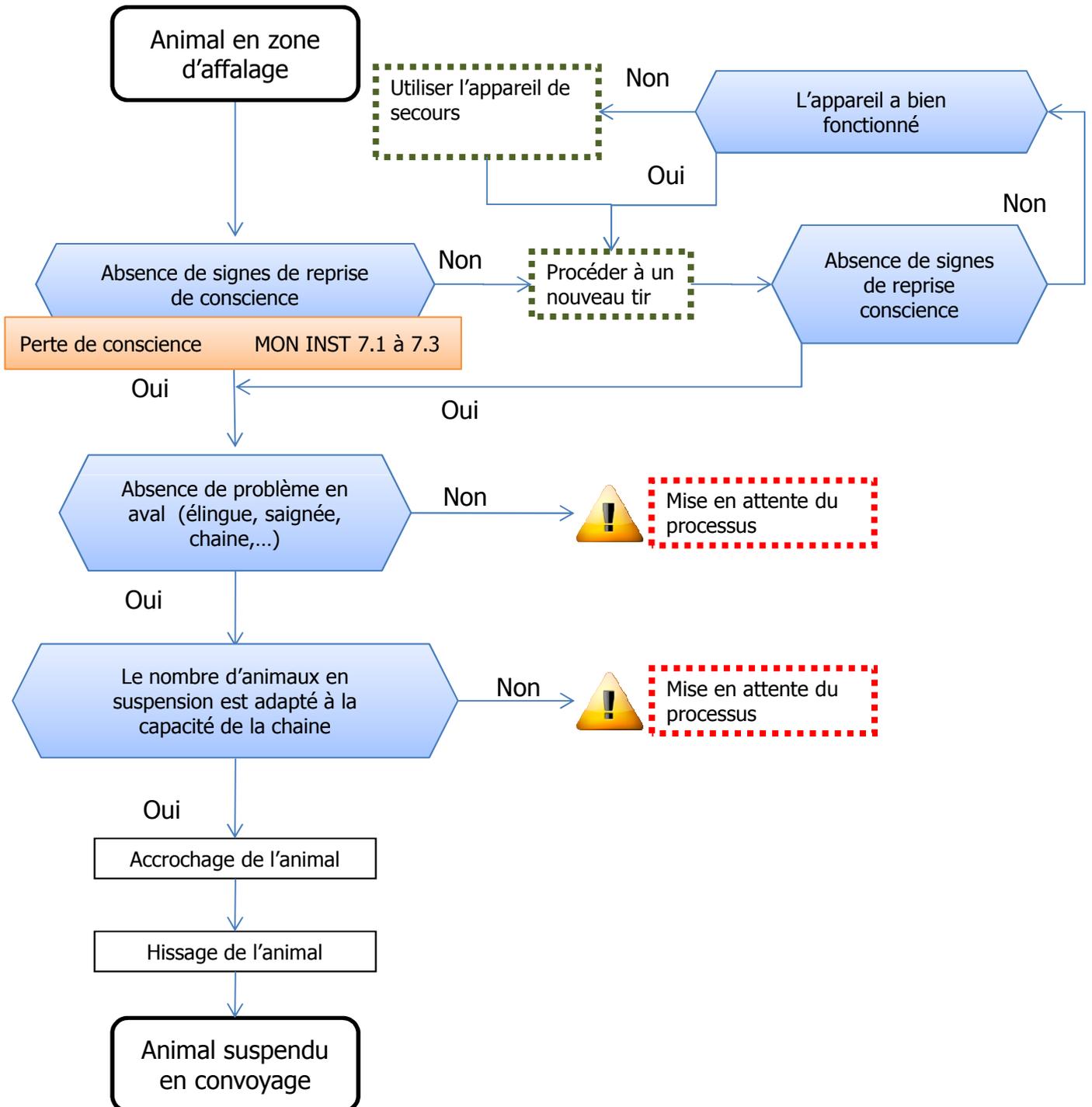
L'affalage correspond au transfert des animaux étourdis hors du box d'immobilisation. La suspension correspond au transfert des animaux sur le réseau de manutention aérienne de l'abattoir

Rappel des bonnes pratiques générales

- L'opérateur procède systématiquement à la vérification de l'absence de signes de reprise de conscience ou de sensibilité. Les signes de reprise de conscience les plus flagrants sont généralement les tentatives de redressement et/ou les mouvements orientés, un suivi des yeux de l'environnement ou des mouvements des yeux, le maintien de la respiration rythmique et les vocalisations. Certaines postures ou réactions motrices sont quelquefois ambiguës mais ne permettent pas d'affirmer que l'animal reprend conscience. Cependant, elles doivent être interprétées comme des signaux pouvant justifier soit un contrôle complémentaire (réflexe cornéen qui reste **en dernier lieu le critère de choix pour l'évaluation de la perte de conscience**) par l'opérateur sur chaîne soit un second étourdissement (MON INST 7.1 & 7.2).
- Tout doute en ce qui concerne la reprise de conscience/sensibilité des animaux entraîne la réalisation d'un nouvel étourdissement ([Article 4 & 5 Para 1](#)) et, en aucun cas, l'animal ne devrait être hissé s'il présente des signes de conscience.
- Aucune opération de hissage ne peut avoir lieu si le nombre d'animaux en amont du poste de saignée est supérieur au maximum toléré compte tenu de la longueur de la chaîne, de la cadence d'abattage et du délai fixé entre l'étourdissement et la saignée
- Lorsque la stimulation électrique est réalisée après étourdissement (tolérée avec le dispositif à tige perforante) et avant saignée, les opérateurs procèdent systématiquement à la vérification de l'absence de signes de reprise de conscience ou de sensibilité avant la réalisation de la stimulation selon les mêmes principes que ceux décrits précédemment. ([Annexe III Para 3.2](#))

AFFALAGE / SUSPENSION

MON KOOK 8.2



SAIGNEE

MON KOOK 9.1

Objectifs

La saignée est l'opération qui consiste à couper certains vaisseaux sanguins afin de vider l'animal de la plus grande quantité possible du sang contenu dans son système circulatoire. La saignée provoque finalement la mort de l'animal.

Rappel des bonnes pratiques générales (MON INST 8)

Préambule

- La saignée doit être réalisée dans un intervalle de temps depuis l'étourdissement limité et défini selon le procédé d'étourdissement utilisé (Règlement (CE) N° 1099/2009 Annexe 1 Chapitre 1 Tableau 1). Cet intervalle est connu par les opérateurs et précisé sur la fiche d'instruction. Dans la mesure du possible, la saignée doit être réalisée le plus rapidement possible. A titre indicatif, un intervalle maximal de 180 s peut être retenu pour les dispositifs à tige perforante du point de vue de la protection animale lorsqu'un dispositif à tige perforante est utilisé.
- La saignée ne peut pas être effectuée sur des animaux présentant des signes de reprise de conscience et ou de sensibilité (MON INST 7.2 & [Art 4 & 5 Para 1](#)). Les signes de reprise de conscience les plus flagrants sont généralement les tentatives de redressement avec flexion vertébrale, les mouvements orientés, les mouvement des yeux ou un suivi des yeux de l'environnement, la respiration rythmique, les vocalisations. Certaines postures ou réactions motrices sont quelquefois ambiguës mais ne permettent pas d'affirmer que l'animal reprend conscience. Cependant, elles doivent être interprétées comme des signaux pouvant justifier soit un contrôle complémentaire (réflexe cornéen qui reste **en dernier lieu le critère de choix pour l'évaluation de la perte de conscience**) par l'opérateur sur chaîne soit un second étourdissement (MON INST 7.1 & 7.2).

SAIGNEE

MON KOOK 9.2

- Dans tous les cas de figure, les opérateurs doivent disposer de couteaux correctement affûtés et affilés et en bon état. Un couteau de rechange et un système d'affilage sont mis à leur disposition
- Aucune opération d'habillage ne peut avoir lieu avant d'avoir constaté la mort de l'animal ([Annexe III Para 3.2](#)). Etant donné la difficulté matérielle de vérification de l'absence de signes de vie, nous avons retenu dans le cadre de ce guide une durée minimale d'attente entre saignée et habillage. Lorsque l'étourdissement avec un dispositif à tige perforante a été efficace, il provoque des lésions irréversibles des structures cérébrales et, dans ce cas, il convient de respecter un temps minimal de 2 minutes entre saignée et habillage, compte tenu d'observations effectuée en abattoir sur les pertes de sang relevées pendant cette durée.

Cas de la saignée pré-thoracique

- L'immobilité des bovins au poste de saignée devrait être assurée afin de garantir la sécurité des opérateurs et la réalisation d'un geste précis de saignée. Ceci permet une saignée efficace et rapide en un minimum de gestes. Elle peut être obtenue par la contention des membres antérieurs au moyen d'un système de contention mobile (ex. type menottes) ou fixe (ex. barres fixées à l'auge de saignée) ou par l'application d'un courant électrique appliquée à l'animal après l'étourdissement. Dans ce dernier cas, l'application du courant électrique ne doit être réalisée qu'après vérification de l'absence de signe de reprise de conscience.
- Si un seul membre est immobilisé, le système de contention pourra permettre de tirer le membre vers le haut afin de garantir une meilleure localisation du point de saignée par l'opérateur.
- Si le système de contention utilisé est appliqué aux deux membres, il doit assurer un écartement entre les membres garantissant un accès facile au point de saignée (à titre indicatif, au moins équivalent à la largeur du thorax de l'animal, soit environ 70 cm)
- L'auge de récupération du sang doit être positionnée à une hauteur permettant un accès aisé au point de pénétration (à titre indicatif, l'auge atteindra le milieu du cou au maximum), tout en garantissant la sécurité des opérateurs.
- La saignée au cœur peut être réalisée à l'aide d'un trocart ou d'un couteau.
- Quel que soit le matériel utilisé, la lame doit avoir une longueur permettant d'atteindre les gros vaisseaux du cœur (à titre indicatif 15-20 cm au minimum).

SAIGNEE

MON KOOK 9.3

- Après traçage (écusson le cas échéant), la section/perforation des vaisseaux à proximité du cœur doit être réalisée, dans la mesure du possible, en une seule fois de façon à limiter le nombre de coups de couteau donnés dans la région du cou et dans la partie antérieure du thorax. (cf MON INST 8.2)
- La zone de pénétration du couteau se situe sur le plan médian, 10 à 15 cm sous le bourrelet sternal.
- Le couteau doit être enfoncé dans la poitrine en remontant dans la direction du dos de l'animal (à titre indicatif, le couteau doit former un angle de 30 à 45° avec l'axe vertical).
- Dans un second temps, un coup de poignet vers le bas assure la section d'une partie des vaisseaux situés à la base du cœur.

Cas de la saignée rétro-maxillaire

- Les deux artères carotides et les veines jugulaires sont sectionnées (cf MON INST 8.2 et [Annexe III Para 3.2](#))
- De chaque côté de l'animal, à la limite cou-tête, une incision d'une longueur de 5 à 10cm environ, sur une profondeur de 5 à 10 cm doit être réalisée immédiatement derrière la branche montante ou l'angle de la mandibule.
- Chaque incision doit, dans la mesure du possible, être réalisée au moyen d'un seul coup de couteau.

Nota Bene :

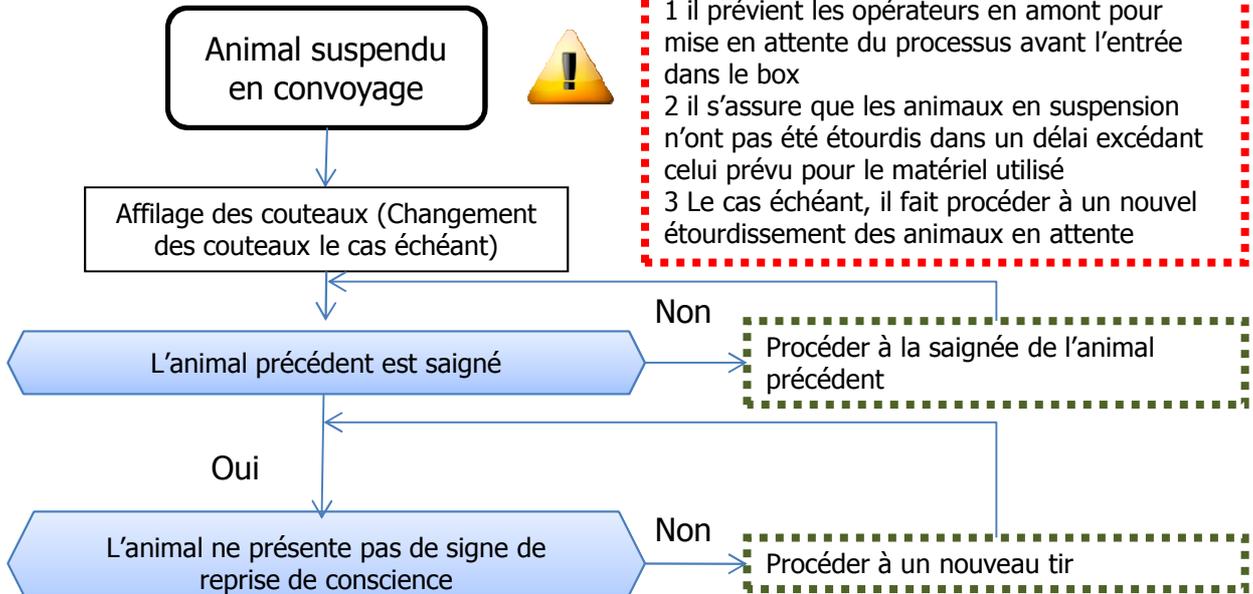
- Les bonnes pratiques de saignée et les questions relatives à l'hygiène sont décrites dans le Guide de parage des plaies de saignée et le Guide de bonnes pratiques d'hygiène publiés par Interbev

SAIGNEE

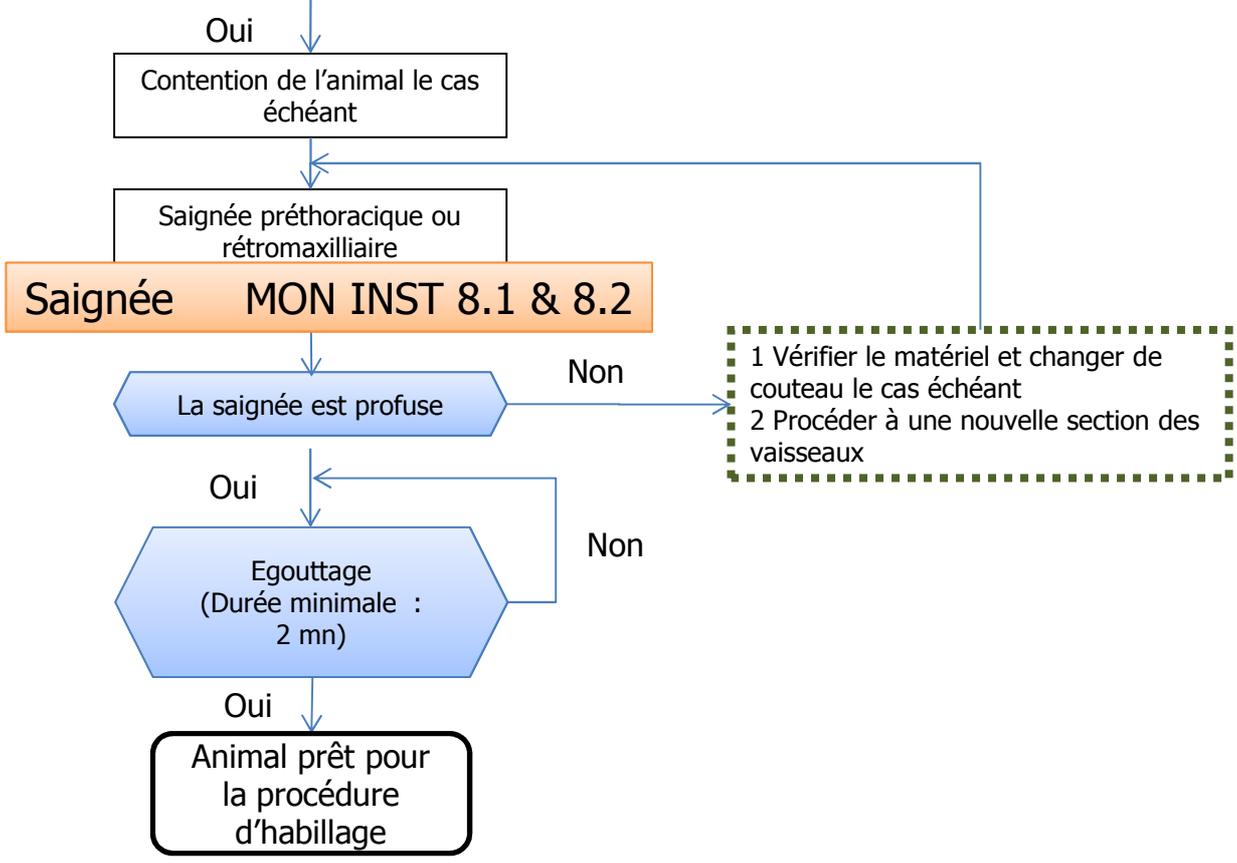
MON KOOK 9.4

Lorsque l'opérateur chargé de la saignée a eu un problème ayant retardé les opérations de mise à mort

- 1 il prévient les opérateurs en amont pour mise en attente du processus avant l'entrée dans le box
- 2 il s'assure que les animaux en suspension n'ont pas été étourdis dans un délai excédant celui prévu pour le matériel utilisé
- 3 Le cas échéant, il fait procéder à un nouvel étourdissement des animaux en attente



Perte de conscience MON INST 7.1 à 7.3



« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.1

Rappels réglementaires

- Les animaux doivent être mis à mort uniquement après étourdissement selon les méthodes et les prescriptions spécifiques relatives à leur application exposées à l'annexe I du règlement N°1099/2009. L'abattage sans étourdissement ne peut avoir lieu que dans le cadre des abattages rituels lorsque des méthodes particulières d'abattage sont prescrites par les rites religieux (article 4, para 4 du règlement).
- La contention des animaux (tête et corps) est obligatoire lors de la réalisation de la saignée sans étourdissement dans le cadre des abattages rituels (Art 15 Para 2) et les animaux doivent être immobilisés individuellement et par un moyen mécanique jusqu'à la perte de conscience (Art 5 Para 2).
- Le système d'immobilisation doit être muni d'un dispositif qui limite les mouvements latéraux et verticaux de la tête de l'animal et adapté à la taille de celui-ci (Art 15 Para 2).
- Le système d'immobilisation doit être régulièrement entretenu et contrôlé selon les recommandations du fabricant et un registre des opérations de maintenance est tenu à la disposition des services de contrôle (Art 9 Para 1)
- Les sacrificateurs doivent disposer du certificat de compétence *ad hoc* et sont fortement encouragés à suivre des formations techniques complémentaires comme, par exemple, sur l'affutage et l'affilage des couteaux.

Demande d'autorisation pour la réalisation de l'abattage sans étourdissement

- Les exploitants doivent faire une demande d'autorisation auprès du préfet du département du lieu d'implantation de l'abattoir (Décret du 28 décembre 2011 et R214-70 III) y compris lorsqu'un étourdissement post jugulation est pratiqué.
- La demande d'autorisation comprend (Arrêté du 28 décembre 2011):
 - les éléments décrivant l'activité et les volumes prévisionnels pour les espèces concernées et le système d'enregistrement mis en place permettant de vérifier que l'usage de la dérogation correspond à des commandes commerciales qui le nécessitent
 - Les descriptif des installations notamment d'immobilisation
 - Les justificatifs d'habilitation et de certification des compétences au sens du Règlement européen des sacrificateurs y compris pour les sacrificateurs de pays tiers
 - Les modes opératoires normalisés qui peuvent s'appuyer sur ceux décrits dans ce guide

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.2

Pré-requis en matière de conception du box rotatif et du poste de travail spécifiques à l'abattage sans étourdissement préalable

Conception du box rotatif

- La mentonnière doit permettre, une réalisation aisée de la jugulation, en limitant le risque de blessure dans les zones dorsales et le risque de contact de la plaie de saignée avec les éléments constitutifs de la mentonnière
- La mentonnière doit être adaptée longitudinalement et latéralement aux catégories d'animaux (distinguer au minimum les veaux et gros bovins)
- En cas d'abattage mixte, la longueur du box doit être adaptée à la longueur des animaux (box spécifiques gros bovins et veaux ou parois latérales mobiles et porte arrière mobile).
- L'ensemble des éléments constitutifs du système de contention doit être non blessant. En particulier, le sol du box devra être non glissant et entretenu dans cet objectif.

Cas du restrainer

- Le restrainer est utilisable pour les veaux sous réserve qu'il permette une immobilisation individuelle de l'animal, une immobilisation de la tête et qu'il soit maintenu arrêté pendant la phase de contention des animaux.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.3

Conception du poste de travail

- La conception du poste de travail devrait permettre d'éviter que les animaux voient la chaîne d'abattage. Dans les installations existantes, la mise en place de panneaux ou rideaux opaques est une mesure corrective efficace sous réserve qu'ils ne soient pas percus comme une barrière par les animaux qui limiteraient leur entrée dans le box.
- La conception globale du poste doit permettre, le cas échéant, une rotation complète de l'animal sans aucun risque que sa tête ne vienne heurter un élément extérieur.
- L'opérateur au poste de commande de la contention doit être placé pour avoir une vision directe de la tête de l'animal contenu. Dans les systèmes existants, la mise en place de miroirs ou de tout autre système permettant la vision et un bon éclairage de l'avant du box sont à envisager si l'opérateur n'a pas une bonne vision de l'animal.
- La conception du poste devrait permettre un positionnement latéral du sacrificateur et une posture naturelle au moment de la réalisation de la jugulation.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »**MON KOOK 10.4***Réalisation de la contention*

- Les opérations de contention longitudinales et latérales dans le box doivent être réalisées de manière à ce que l'animal soit correctement positionné et notamment que sa tête soit sortie.
- Une communication orale et/ou visuelle entre le sacrificateur et l'opérateur au poste de commande de la contention doit être possible
- La contention de la tête ne doit être réalisée que lorsque celle-ci est correctement positionnée par rapport à la mentonnière (c'est à dire dans l'axe de celle-ci) et sous le contrôle visuel de l'opérateur au poste de commande et/ou du sacrificateur.
- S'il n'est pas possible de quantifier la pression exercée sur l'animal, les opérateurs devraient évaluer la force à appliquer en tenant compte de la détection des signes susceptibles d'indiquer un inconfort pour l'animal tels que les débattements et les vocalisations lorsque ces comportements peuvent, de toute évidence, être synonyme d'une pression trop importante exercée sur le corps ou d'une tension trop importante exercée sur le cou.
- Des traces de contusion observées de manière répétée sur plusieurs carcasses aux mêmes endroits peuvent laisser supposer une contention traumatisante et justifier des actions correctives sur le matériel ou vis à vis du personnel.
- A l'inverse, la contention doit être considérée comme insuffisante si l'animal s'échappe, ou s'il est capable de se retourner en arrière ou si, sont constatés, des mouvements du corps ou de la tête rendant impossible le positionnement correct et l'immobilisation de cette dernière.
- Dans le cas de l'utilisation d'un restrainer pour les veaux, la contention individuelle de la tête dans un système mécanique est obligatoire et nécessite un fonctionnement cadencé du restrainer

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.5

Réalisation de la rotation en box rotatif (applicable quel que soit l'angle de la rotation)

- Le retournement des bovins dans les box rotatifs peut être considéré, au même titre que la contention, comme une manipulation stressante pour l'animal qui présente cependant l'avantage de faciliter la réalisation de la jugulation et/ou qui est prescrite par certains rites religieux.
- Les données scientifiques disponibles ne permettent pas à la date de rédaction du guide de différencier de façon catégorique les effets des différents angles de rotation sur le stress de l'animal. En pratique, le choix doit être dicté par l'objectif de minimiser le temps de contention de l'animal avant jugulation et l'adéquation entre l'angle de rotation retenu, la conception du poste et la position du sacrificateur.
- La rotation ne doit débuter qu'après la contention complète de l'animal (tête comprise) . Elle doit être effectuée sans interruption ni à coup.
- La rotation ne doit débuter que lorsque le sacrificateur est prêt.
- La réalisation de la jugulation est préconisée dans un intervalle de 5 secondes maximum après la fin de la rotation.
- Dans les box où l'éjection de l'animal est prévue en "position debout", lorsque la jugulation est réalisée en position retournée, le retour en "position debout" devrait avoir lieu rapidement après avoir constaté l'efficacité de la saignée. Les données scientifiques disponibles à la date de rédaction du guide ne permettent pas de préciser la meilleure stratégie mais celle-ci devra viser à maximiser la qualité de la saignée et minimiser les risques de contact de la plaie avec les éléments mécaniques du box.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.6

Réalisation de la jugulation (voir aussi MON INST 9.1 & 9.2)

Préambule

- Les recommandations ci-dessous s'appliquent au cas des abattages rituels dans l'objectif de maximiser la protection des animaux.

Recommandations

- Le sacrificateur dispose de couteaux correctement affutés et affilés et en bon état.
- Un couteau de rechange et un système d'affilage est mis à sa disposition.
- La longueur, la rigidité de la lame et le poids du couteau peuvent aussi avoir une incidence sur la qualité de la saignée mais font aussi l'objet de prescriptions religieuses. Les caractéristiques du couteau devraient être déterminées dans l'objectif de minimiser le nombre d'aller-retour nécessaire à une incision efficace sans exercer une pression trop importante sur la gorge de l'animal. La tenue du couteau (horizontale ou verticale) aura aussi une incidence sur la longueur de celui-ci pour des raisons d'ergonomie. A titre indicatif, la longueur de la lame du couteau devrait être au minimum de 30 cm.
- Avant la réalisation de la jugulation, le sacrificateur s'assure du bon positionnement du cou et de sa tension optimale. La tension du cou doit permettre une coupe franche de la peau et des tissus sans induire de blessures autres à l'animal.
- Pour la réalisation de la jugulation, trois facteurs principaux doivent être pris en considération :
 - L'emplacement de l'incision sur le cou
 - L'inclinaison de l'incision
 - Le nombre de coups de couteau pour réaliser l'incision
- L'incision doit être réalisée en dessous du larynx, en orientant la lame en direction des oreilles de l'animal ou en suivant les branches montantes de la mandibule.
- Le sacrificateur limite, en fonction de la résistance du cuir, le nombre de passages du couteau à ceux nécessaires à l'incision des vaisseaux (à titre indicatif, un passage unique devrait être réalisé et 3 passages constituent la limite à ne pas dépasser), en pratiquant un geste ample et sans lever le couteau.
- De même, le sacrificateur veille à ne pas exercer une pression initiale ou une "attaque" trop forte sur le cou de l'animal (certaines vocalisations des animaux peuvent indiquer des gestes trop brusques et aider l'opérateur à adapter sa pratique).

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.7

Gestion de la période post – jugulation

Préambule

- Les recommandations présentées dans ce cadre vont au delà du respect des exigences réglementaires en matière d'abattage rituel et des recommandations du projet Dialrel avec pour objectif de maximiser la protection des animaux en gérant notamment les risques de reprises de conscience tardives liés à une mauvaise qualité éventuelle de la saignée.

Recommandations

- La contention de la tête ou du corps peut être légèrement relâchée après la jugulation. Les pratiques doivent être adaptées de façon à minimiser les risques de contact de la plaie de saignée avec le matériel et à maximiser la vitesse de saignée. En pratique, il est acceptable de laisser un animal s'affaïsser tout en maintenant une contention suffisante pour l'empêcher de se débattre violemment ou de se retourner.
- La maîtrise des bonnes pratiques de manipulation et de saignée des animaux devrait permettre l'apparition des premiers signes de perte de conscience avant 45 s après la jugulation chez la grande majorité des animaux. En pratique, il convient donc de réaliser l'observation des signes de conscience à l'issue de cette période de 45 s pendant laquelle la contention des animaux (veaux et toutes catégories de bovins) doit être maintenue.
- Après incision, le sacrificateur vérifie visuellement que l'écoulement sanguin est abondant et pulsé au niveau des deux carotides et qu'il n'y a pas d'obstruction des vaisseaux (ou faux anévrismes).
- Les phénomènes d'obstruction des vaisseaux ou de faux anévrismes devraient faire l'objet d'une observation attentive car ils peuvent entraîner un délai de perte de conscience allongé ou des reprises de conscience tardive.
- Les phénomènes d'obstruction des vaisseaux ou de faux anévrismes peuvent apparaître dans les 20 s suivant la jugulation et doivent conduire à la réalisation de mesures correctives immédiates comme l'incision du ou des vaisseaux obstrués pour éliminer le caillot.
- Si à l'issue de la phase de contention, les animaux présentent encore des signes évidents de conscience (MON INST 10.1 à 10.3), il est recommandé de pratiquer un étourdissement des animaux. Si cet étourdissement n'est pas possible, la contention des animaux doit être maintenue jusqu'à ce que ceux-ci ne présentent plus aucun signe de conscience.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

MON KOOK 10.8

- Lorsque les observations ou tests ne peuvent être réalisés en raison du positionnement de l'animal, les opérateurs peuvent envisager de prolonger la contention jusqu'à ce qu'ils soient en mesure de réaliser l'évaluation de la perte de conscience ou ils peuvent procéder à un étourdissement indépendamment de l'état de conscience de l'animal. En cas de problème particulier, si l'étourdissement et l'observation des signes de perte de conscience ne sont pas possibles, la contention doit être maintenue au minimum jusqu'à 90 s et toutes les mesures doivent être prises pour permettre un étourdissement immédiat le cas échéant (si nécessaire après l'ouverture du box) sans risque excessif pour les opérateurs.
- Des phénomènes de reprises de conscience tardives peuvent avoir lieu chez les bovins. A l'issue de la première phase de contention, il est recommandé de prévoir une phase de latence en zone d'affalage avant hissage pour s'assurer de l'absence de phénomènes de ce type. A titre indicatif, la durée de cette phase peut être d'une durée équivalente à celle de la phase de contention. Les manipulations destinées notamment à garantir la sécurité des opérateurs (par exemple, attache de la patte arrière), pour autant qu'elles ne remettent pas en cause le bien-être des animaux, sont possibles pendant cette phase.
- Si durant la phase de latence, les animaux manifestent à nouveau des signes de reprise de conscience (MON INST 10.1 à 10.3), ils doivent être étourdis le plus rapidement possible en ne mettant pas en jeu la sécurité des opérateurs. En aucun cas, l'animal ne doit être hissé s'il présente des signes de reprise de conscience.
- Lorsque la durée de contention est supérieure ou égale à 90 s, les opérateurs doivent toujours s'assurer de l'absence de signes évidents de conscience au moment de la levée de la contention (MON INST 10.1 à 10.3) mais la phase de latence en zone d'affalage n'est plus nécessaire.
- Dans l'objectif d'une amélioration des pratiques, le RPA devrait inclure dans son plan de contrôle interne une mesure de la fréquence des animaux présentant des signes de conscience aux différents stades telle que décrite à la fiche de contrôle interne *ad hoc* du guide.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

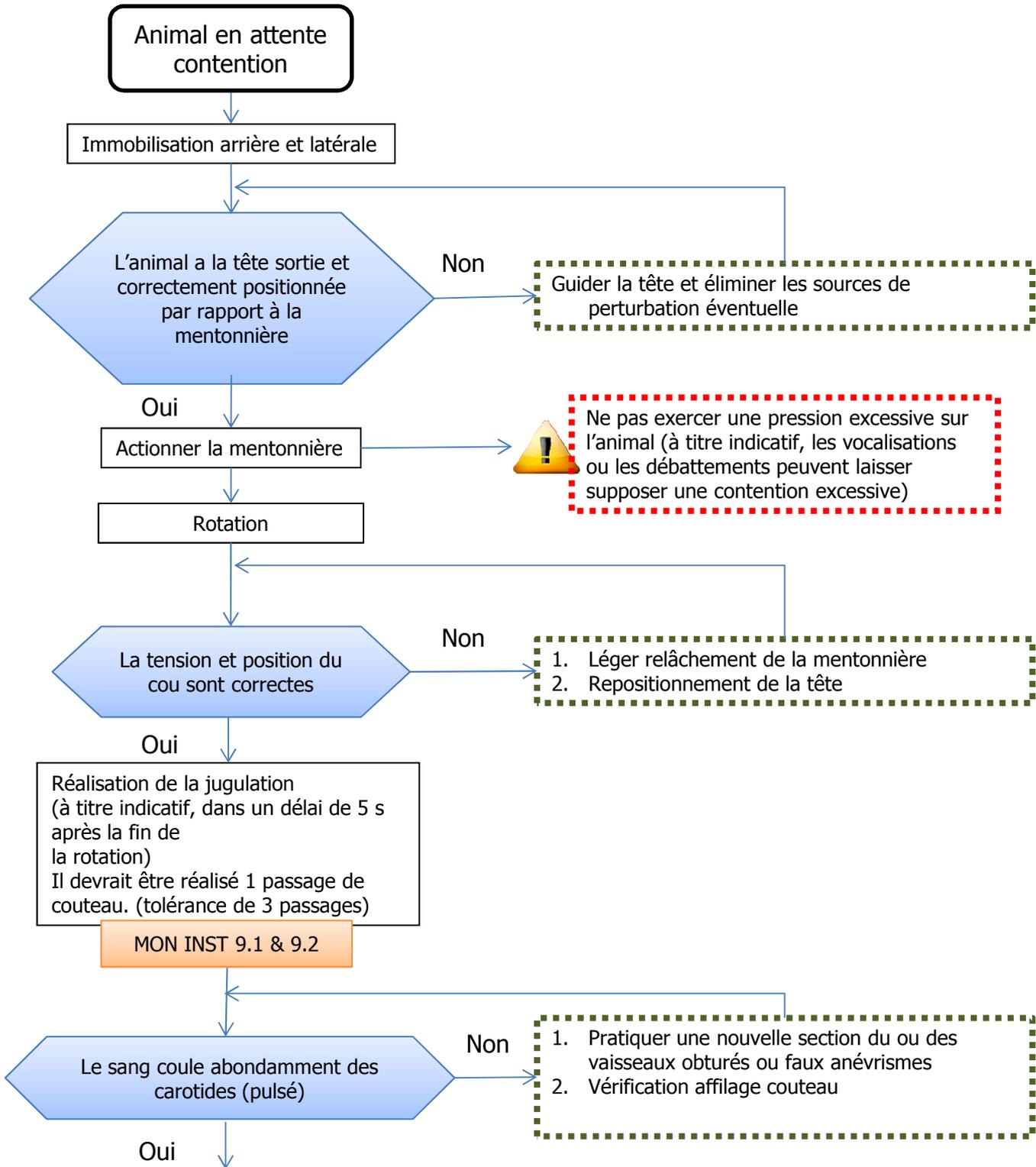
MON KOOK 10.9

Détermination de la mort de l'animal avant habillage

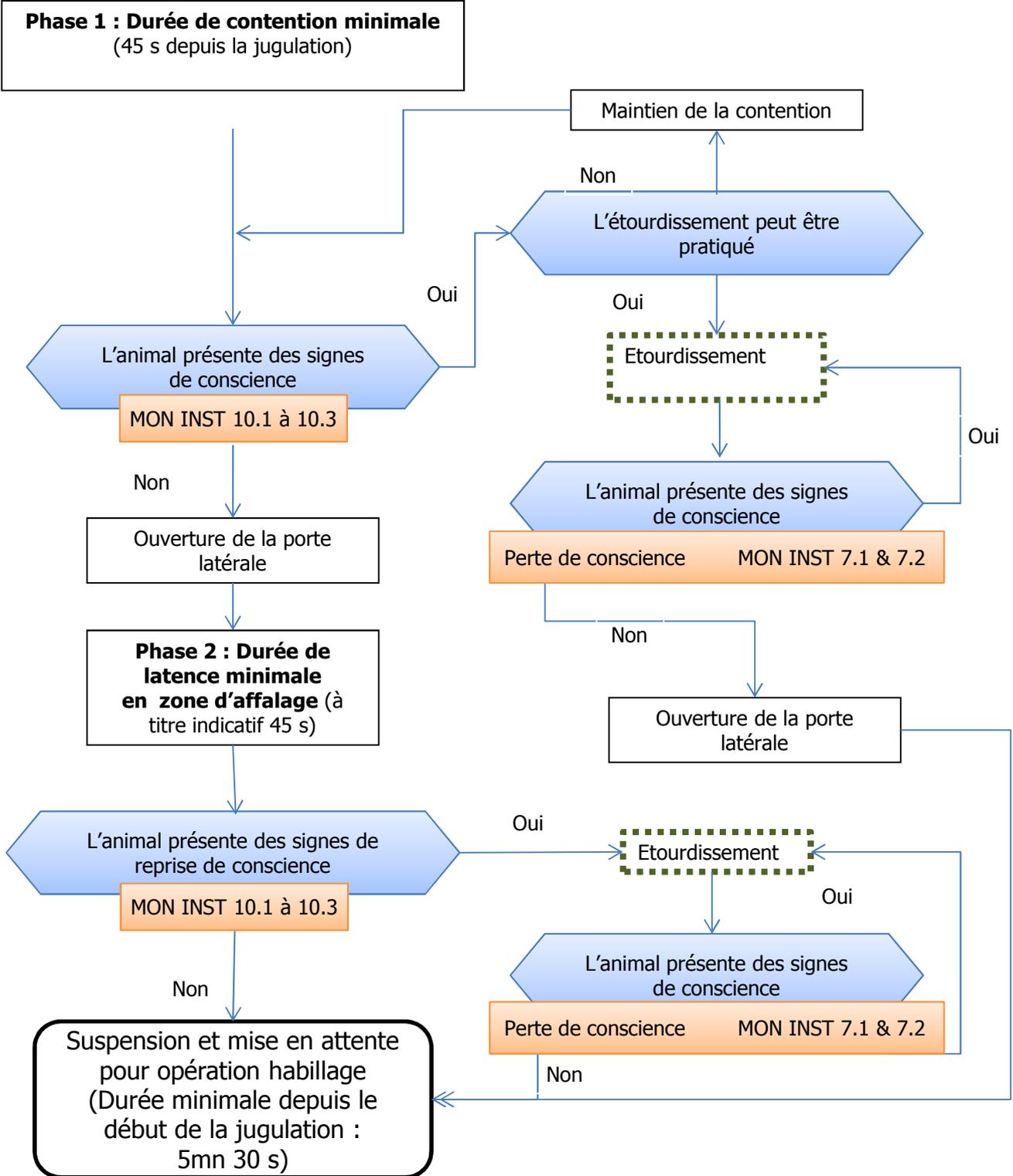
- Aucune opération d'habillage ne peut avoir lieu avant de s'être assuré que l'animal ne présente pas de signes de vie
- L'animal est considéré comme mort lorsque il ne présente plus d'activité cardiaque après la fin de la saignée ou de réflexe lié au tronc cérébral (absence de réflexe cornéen, de réflexe pupillaire, de respiration rythmique,...)
- En pratique, l'absence de réflexe cornéen et de respiration rythmique sont les plus pertinents mais compte tenu des délais et des difficultés matérielles posés par l'observation de ces signes et en tenant compte de la variabilité liée à certains cas rares, la vérification des signes de vie peut être substituée par une durée d'attente après jugulation et avant habillage.
- Sur la base des données bibliographiques disponibles, les opérations d'habillage ne peuvent débuter moins de 5 minute et 30 secondes après le début de la jugulation.

« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »

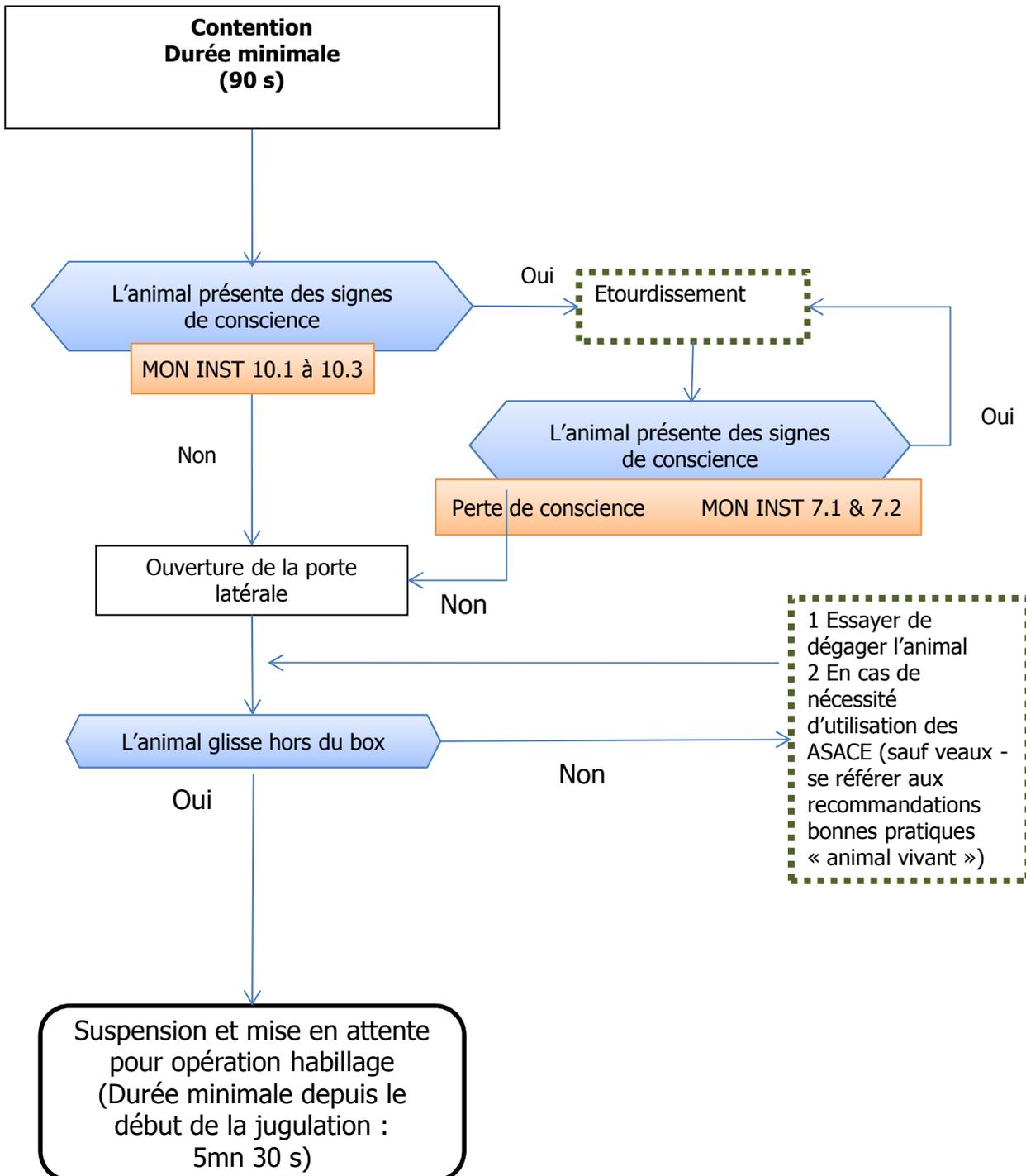
MON KOOK 10.10



« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »
Cas de la gestion en 2 phases **MON KOOK 10.11**



« ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE »
 Cas de la gestion en une phase MON KOOK 10.12



«ÉTOURDISSEMENT POST SAIGNEE OU SOULAGEMENT »

MON KOOK 11.1

Objectifs

Dans le cadre d'un abattage rituel sans étourdissement préalable, la pratique du soulagement résulte d'un accord entre les parties prenantes qui vise à insensibiliser l'animal après la saignée. La pratique du soulagement est un étourdissement qui a lieu juste après la jugulation.

Pré-requis en matière de dispositif d'étourdissement

- Compte tenu du fait que la pratique du soulagement a lieu dans le cadre des abattages sans étourdissement préalable sur prescriptions religieuses, les spécifications de l'Annexe I du Règlement (CE) N° 1099/2009 ne s'appliquent pas. Pour garantir cependant un haut niveau de protection animale, il est recommandé cependant soit d'utiliser les dispositifs à tige perforante tel que décrit dans cette annexe soit d'utiliser les dispositifs d'étourdissement non invasifs (dispositifs pneumatiques ou thermiques à tige percutante) selon les recommandations des fabricants et les références internationales existantes.

Pré-requis en matière de conception du box rotatif et du poste de travail spécifiques

- Les pré-requis en matière de conception du box rotatif et du poste de travail spécifiques à l'abattage sans étourdissement préalable (MON KOOK 10.2) sont applicables au cas présent.
- La conception du poste doit permettre un positionnement de l'opérateur utilisant le système d'étourdissement permettant de réaliser un tir dans la zone adéquate frontale le plus rapidement possible après la jugulation.

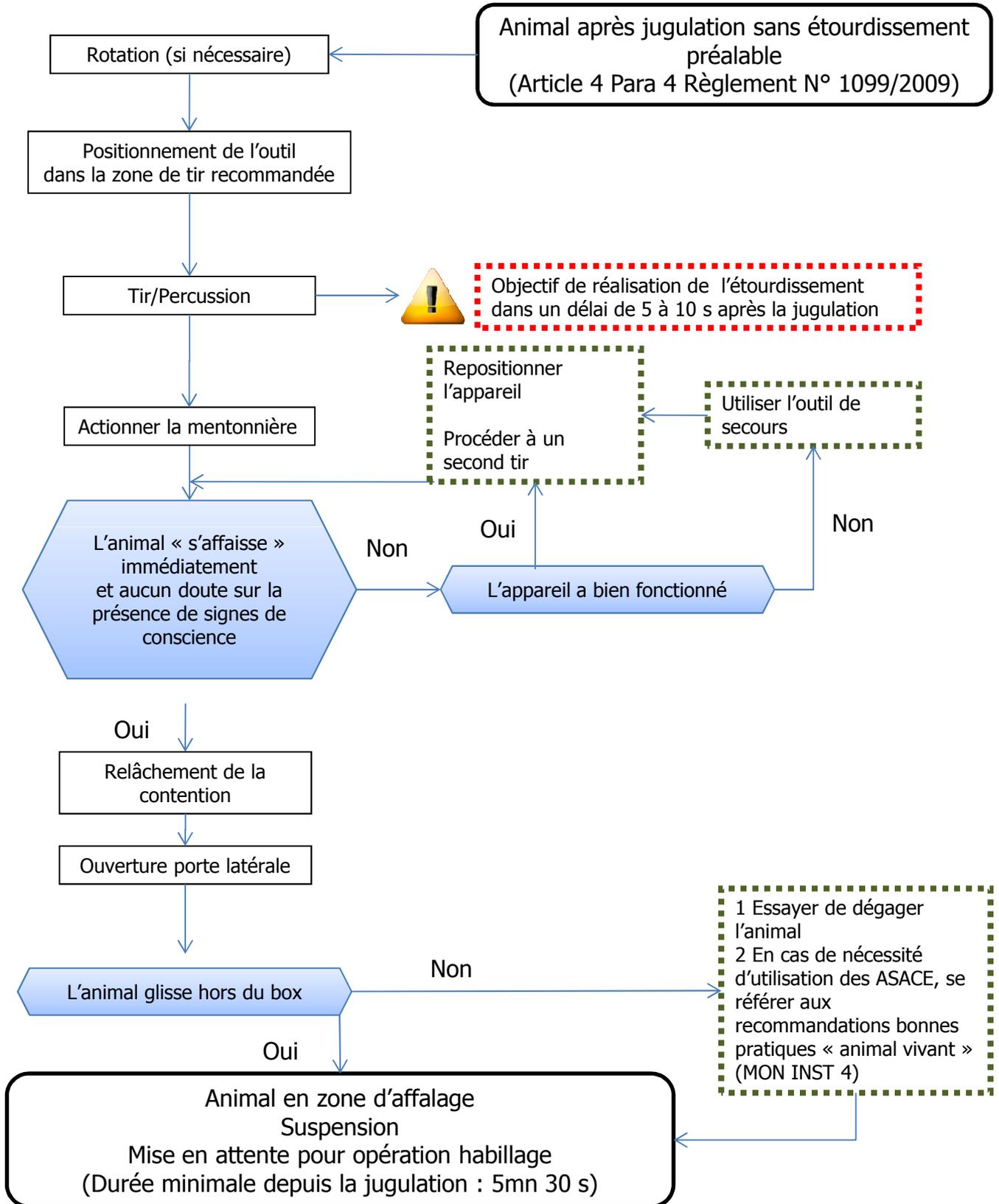
Réalisation de la contention avant jugulation, de la rotation avant jugulation et de la jugulation

- Les recommandations relatives à l'abattage sans étourdissement préalable jusqu'à la réalisation de la jugulation (MON KOOK 10.3, 10.4 et 10.6) sont applicables dans le cas présent.

«ETOURDISSEMENT POST SAIGNEE OU SOULAGEMENT »**MON KOOK 11.1***Gestion de la période post-jugulation*

- Après observation du flux sanguin, la rotation (si nécessaire pour un repositionnement de l'animal permettant à l'opérateur de pratiquer le soulagement) devrait être réalisée le plus rapidement possible et sans relâchement de la contention. L'objectif est de minimiser l'intervalle entre la jugulation et le soulagement, pour une réalisation de celui-ci dans un délai de 5 à 10 s.
- La contention de la tête de l'animal ne doit pas être relâchée avant la réalisation du soulagement.
- La réalisation du soulagement est effectuée, conformément aux accords entre les parties prenantes, et en tenant compte des recommandations du fabricant du dispositif d'étourdissement et/ou des référentiels internationaux existants pour le dispositif utilisé
- La levée de la contention de l'animal ne peut avoir lieu avant l'observation de l'absence de signes de conscience. Lorsque le soulagement est réalisé, cette observation doit avoir lieu immédiatement après son application. Les signes observés sont à préciser et pour les dispositifs mécaniques à tige perforante ou percutante, il peut être fait référence à ceux décrits à la MON INST 7.3
- La levée de la contention de l'animal peut avoir lieu lorsque l'animal ne présente pas de signes de conscience.
- Sur la base des données bibliographiques disponibles, les opérations d'habillage ne peuvent débuter moins de 5 minute et 30 secondes après la jugulation.

«ETOURDISSEMENT POST SAIGNEE OU SOULAGEMENT »
MON KOOK 11.2



MODES OPERATOIRES NORMALISES

FICHES DE GESTION

SOMMAIRE

Cas rencontré

NUMERO FICHE

Animal blessé/malade

MON GEST 1

Animal couché dans un véhicule

MON GEST 2

Animal coincé dans une structure
ou un équipement

MON GEST 3

Animal couché en bouverie

MON GEST 4

Abattage/étourdissement sur place

MON GEST 5

Mise à mort d'urgence

MON GEST 6

Conduite à tenir
en présence de cas particuliers

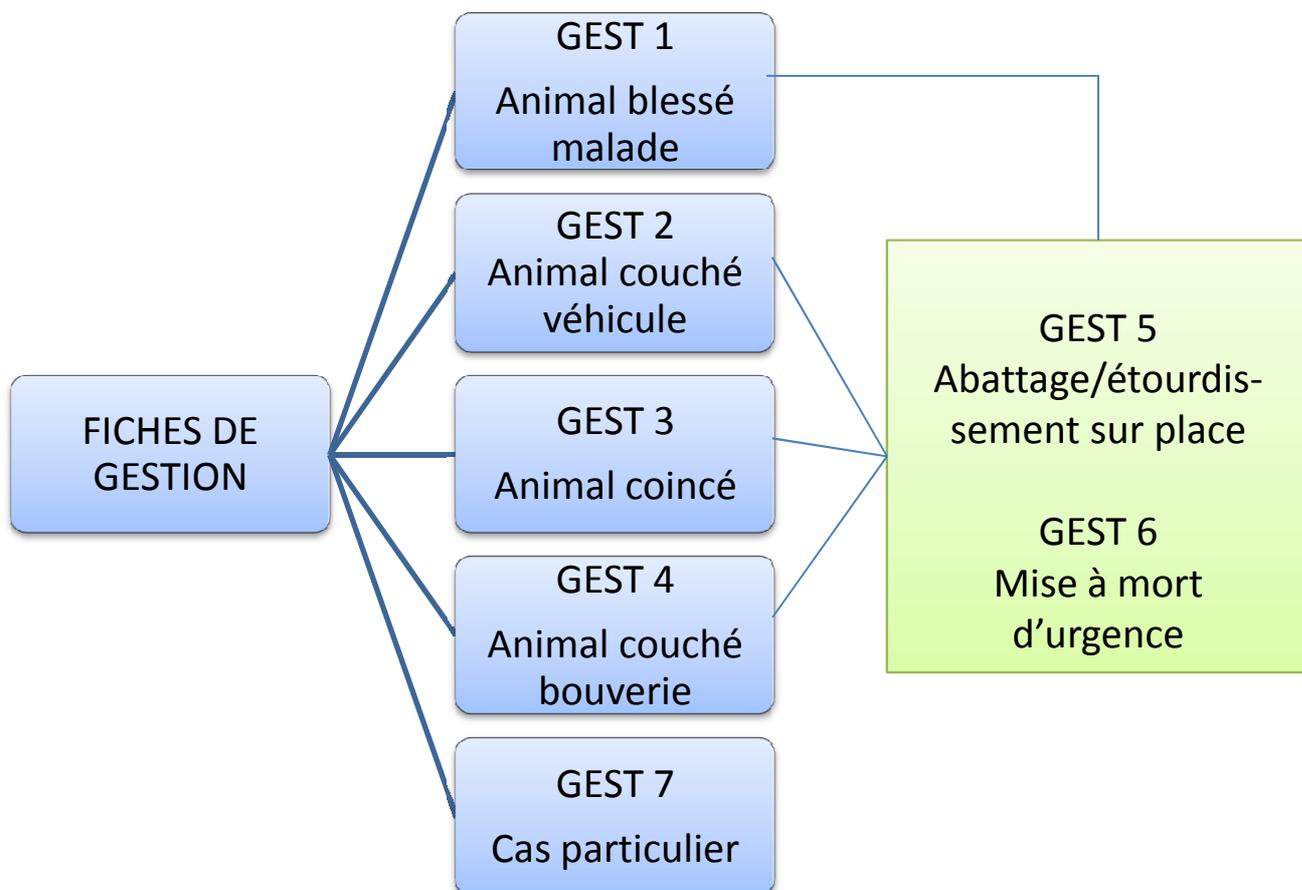
MON GEST 7

PRINCIPES GENERAUX

Les fiches de gestion décrivent la manière de procéder lorsque des situations particulières ou problématiques se présentent au cours du processus d'abattage.

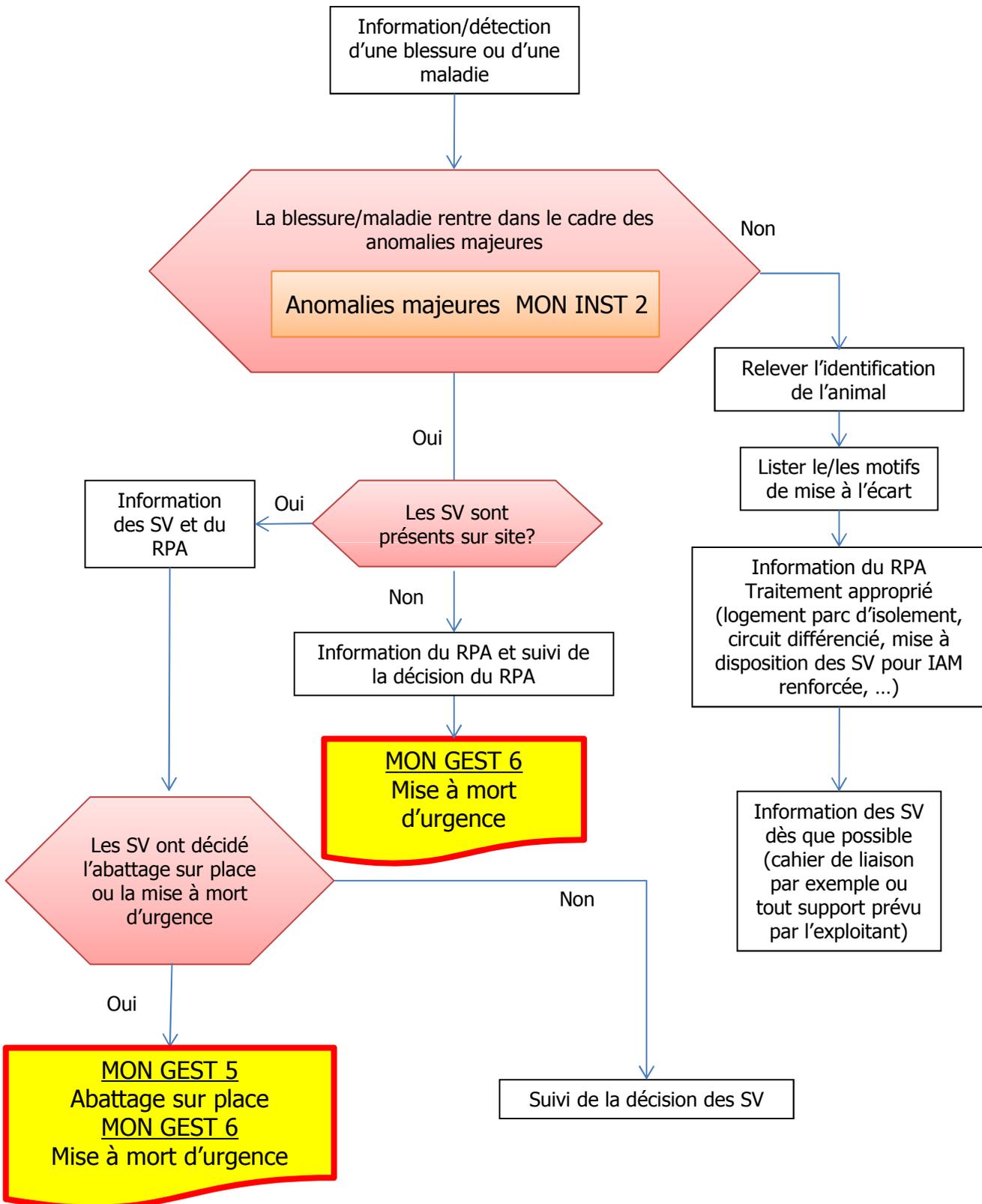
Quelle que soit la situation, celle-ci doit faire l'objet d'une information immédiate du RPA ou de la personne désignée par lui pour contrôler l'état de bien-être des animaux. Lorsqu'un incident se produit, l'opérateur devrait enregistrer, sur les documents prévus par l'entreprise, par exemple, la date, l'heure, le lieu dans l'abattoir de l'incident, la cause, les symptômes observés, l'identification de l'animal, l'heure d'information du RPA et/ou des SV ainsi que les moyens mis en œuvre pour solutionner le problème ou la suite des décisions prises telle que décrites dans les fiches suivantes. Ces enregistrements devraient faire l'objet d'une analyse régulière par le RPA afin d'identifier notamment des risques éventuels particuliers et des actions correctives.

Les fiches de gestion 1 à 4 sont susceptibles de conduire à une procédure de mise à mort d'urgence ou d'abattage/étourdissement sur place, décrites dans les fiches 5 et 6. La fiche 7 traite des cas particuliers au sens du Règlement (CE) N° 1099/2009.

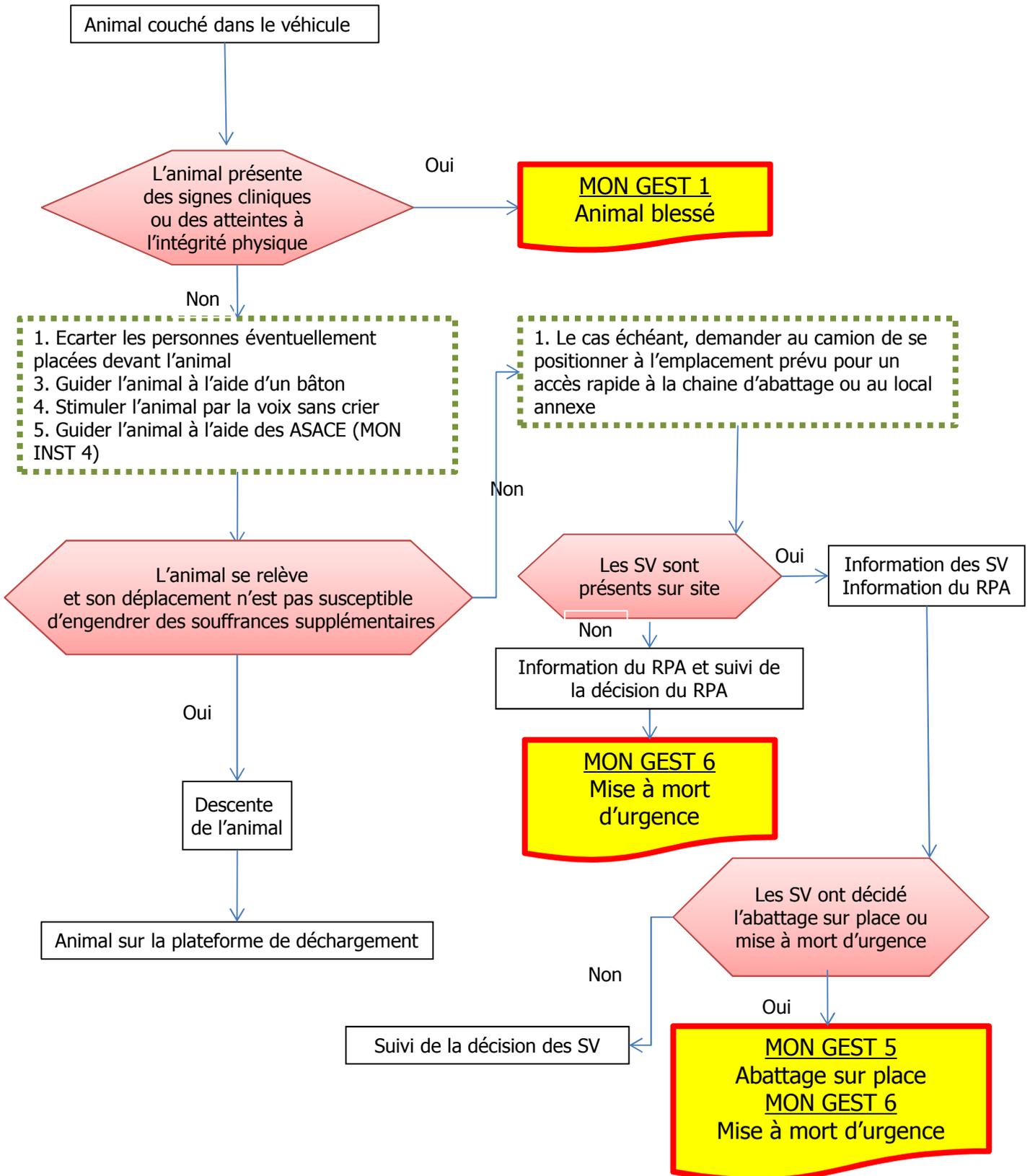


Animal blessé/malade

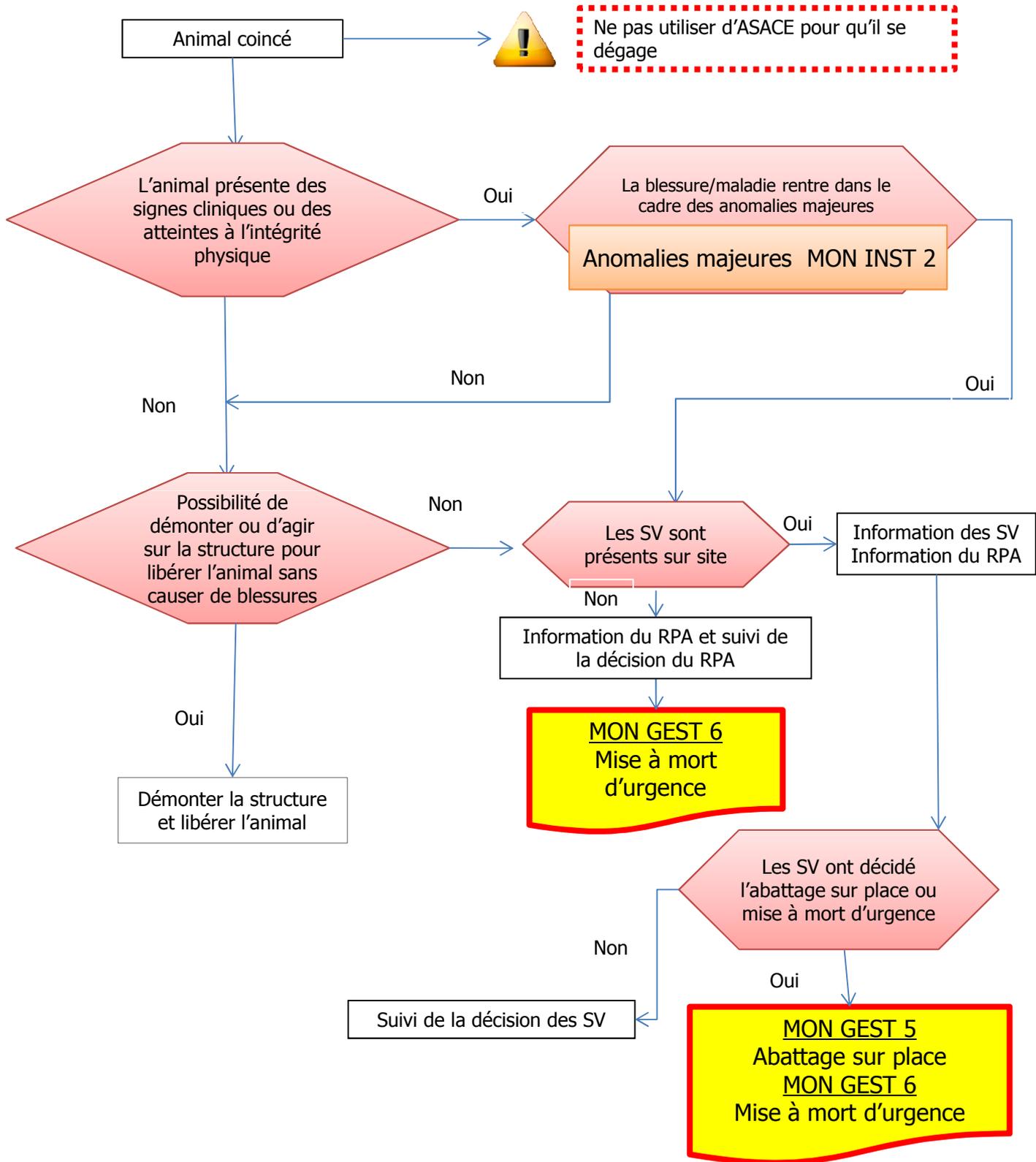
MON GEST 1



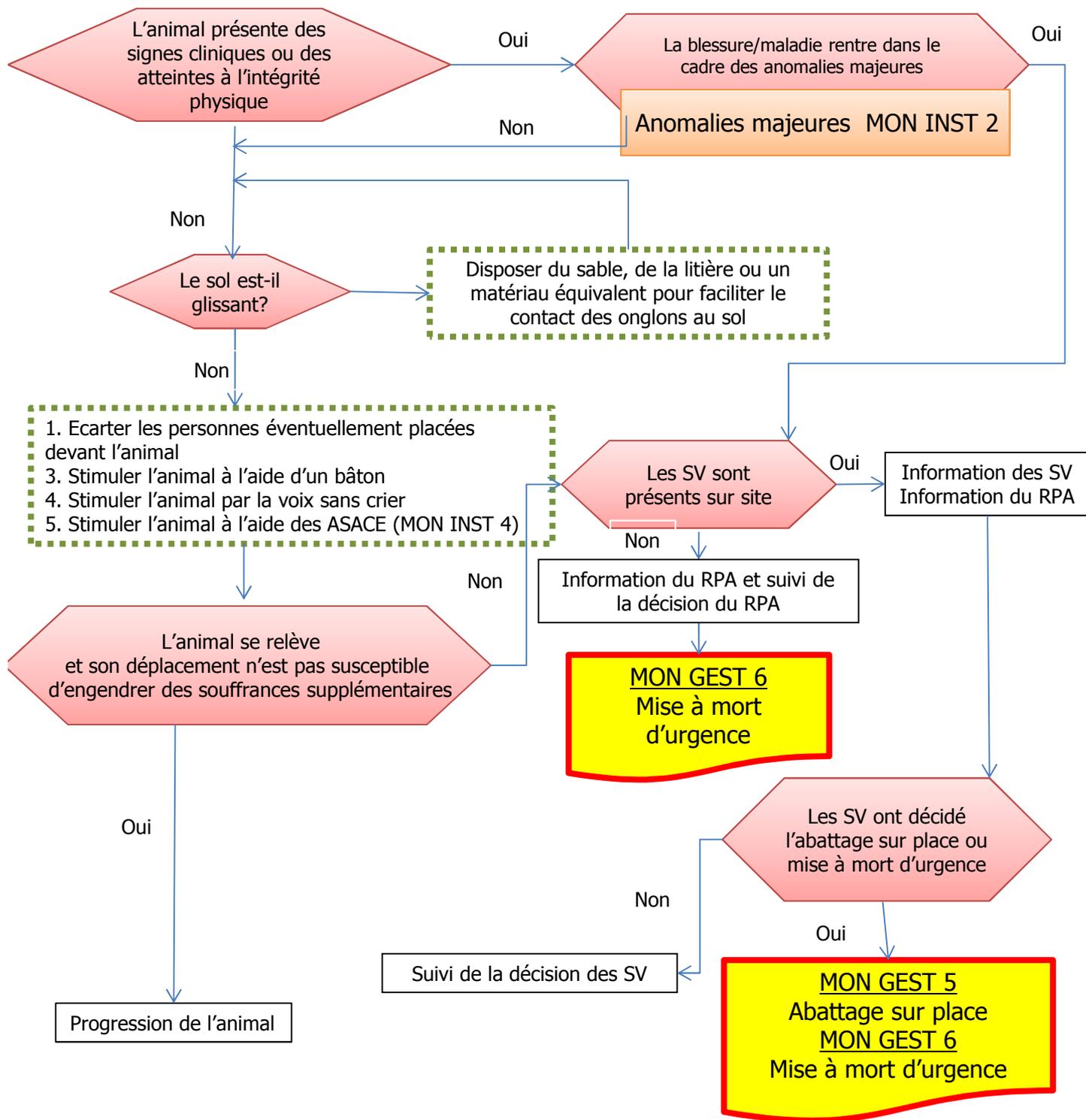
Animal couché dans un véhicule **MON GEST 2**



Animal coincé dans une structure ou un équipement **MON GEST 3**



Animal couché en bouverie MON GEST 4



Abattage/étourdissement sur place

MON GEST 5.1

Principe :

Il s'agit, lorsqu'un animal est incapable de se déplacer ou est en état de souffrance et qu'il a été déclaré apte à l'abattage, de l'abattre (étourdissement + saignée) ou de l'étourdir sur place puis de le saigner sur la chaîne d'abattage.

Quand la procédure d'abattage sur place s'applique-t-elle?

Lorsque, pendant les heures d'abattage, l'exploitant constate qu'un animal est incapable de se déplacer jusqu'à la zone d'étourdissement-saignée ou que ce déplacement est susceptible de provoquer des souffrances supplémentaires à l'animal.

Elle peut, par exemple, être enclenchée dans les cas suivants :

- Animaux ne pouvant se relever
- Animaux équasillés
- Animaux présentant des fractures récentes
- Animaux coincés ne pouvant se dégager
- Animaux accidentés en bouverie

Ayant subi une
IAM favorable

Qui prend la décision?

L'opérateur informe le RPA ou toute personne désignée par le RPA et les SV (VO et/ou AO) de la situation

Les SV réalisent l'IAM et décident de l'abattage sur place

Où est réalisé l'abattage sur place ?

L'animal est abattu ou étourdi à l'endroit où il se trouve, puis transféré le plus rapidement possible avec un treuil ou sur un chariot jusqu'à la zone de saignée pour être inséré sur la chaîne d'abattage (ou sur une chaîne dédiée le cas échéant).

Les principes concernant l'étourdissement du présent guide s'appliquent dans ce cas (matériel, méthode, inconscience – MON INST 6 & 7)

Abattage/étourdissement sur place **MON GEST 5.2**

Animal incapable de se déplacer (ou MON GEST 1 à 4)
+ IAM favorable
+ Tuerie en cours

L'animal peut être transporté au poste de saignée pour réalisation de la saignée dans les 10 minutes suivant son étourdissement sur place

Non

Oui

Méthode 1
Étourdissement – Saignée sur place

Méthode 2
Étourdissement – Transfert sur chaîne

Le matériel d'étourdissement et de saignée est prêt

Mise en attente du processus

Le matériel d'étourdissement et de convoyage est prêt. La chaîne d'abattage peut accueillir l'animal

Non

Non

Oui

Oui

Procéder à l'étourdissement de l'animal et vérifier les signes de perte de conscience/sensibilité

Procéder à l'étourdissement de l'animal et vérifier les signes de perte de conscience/sensibilité

- Etourdissement MON INST 6.1 & 6.2
- Perte de conscience MON INST 7.1 & 7.2

Procéder à la saignée de l'animal

Disposer l'animal sur le système de convoyage

Transfert jusqu'à la zone d'égouttage

Transfert jusqu'à la zone de saignée

Accrochage / saignée

Compléter les documents d'enregistrement

Mise à mort d'urgence

MON GEST 6.1

Principe :

Il s'agit pour l'exploitant de faire procéder dans les meilleurs délais à la mise à mort des animaux en état de souffrance important (Arrêté du 18 décembre 2009, point 15 de la section I de l'annexe IV). Sont incluses dans ce cas les euthanasies pratiquées par le vétérinaire libéral.

Quand la procédure de mise à mort d'urgence s'applique-t-elle?

La procédure peut être enclenchée par décision des SV (VO et/ou AO) ou, en leur absence, par l'exploitant lorsque celui-ci constate qu'un animal présente un état de souffrance important en dehors des heures d'abattage.

Toutes les étapes des procédures décrites sur la fiche ci jointe doivent être consignées par écrit sur les documents prévus par l'entreprise et conservées.

La qualité de la documentation prévue par l'entreprise est essentielle et permettra de garantir le respect des règles de protection animale et la transparence des procédures. Le document devrait notamment permettre de consigner les causes de la mise à mort d'urgence (par exemple, les symptômes observés, les diagnostics préalables ou les rapports d'autopsies réalisées a posteriori), les délais (par exemple, heure de constat, heure de mise à mort, etc...) et les moyens mis en œuvre (par exemple, sollicitation des vétérinaires, protocole de mise à mort...)

Qui prend la décision?

Les SV (VO et/ou AO) si présents

En l'absence des SV :

l'opérateur en poste informe le RPA ou toute personne désignée par le RPA d'une situation d'urgence

L'exploitant, ou par délégation le RPA (ou les personnes désignées), prend la décision de la mise à mort d'urgence

Où est réalisée la mise à mort d'urgence ?

Elle est réalisée à l'endroit où se trouve l'animal, en limitant tout déplacement susceptible d'aggraver ses souffrances (Annexe III point 1.11)

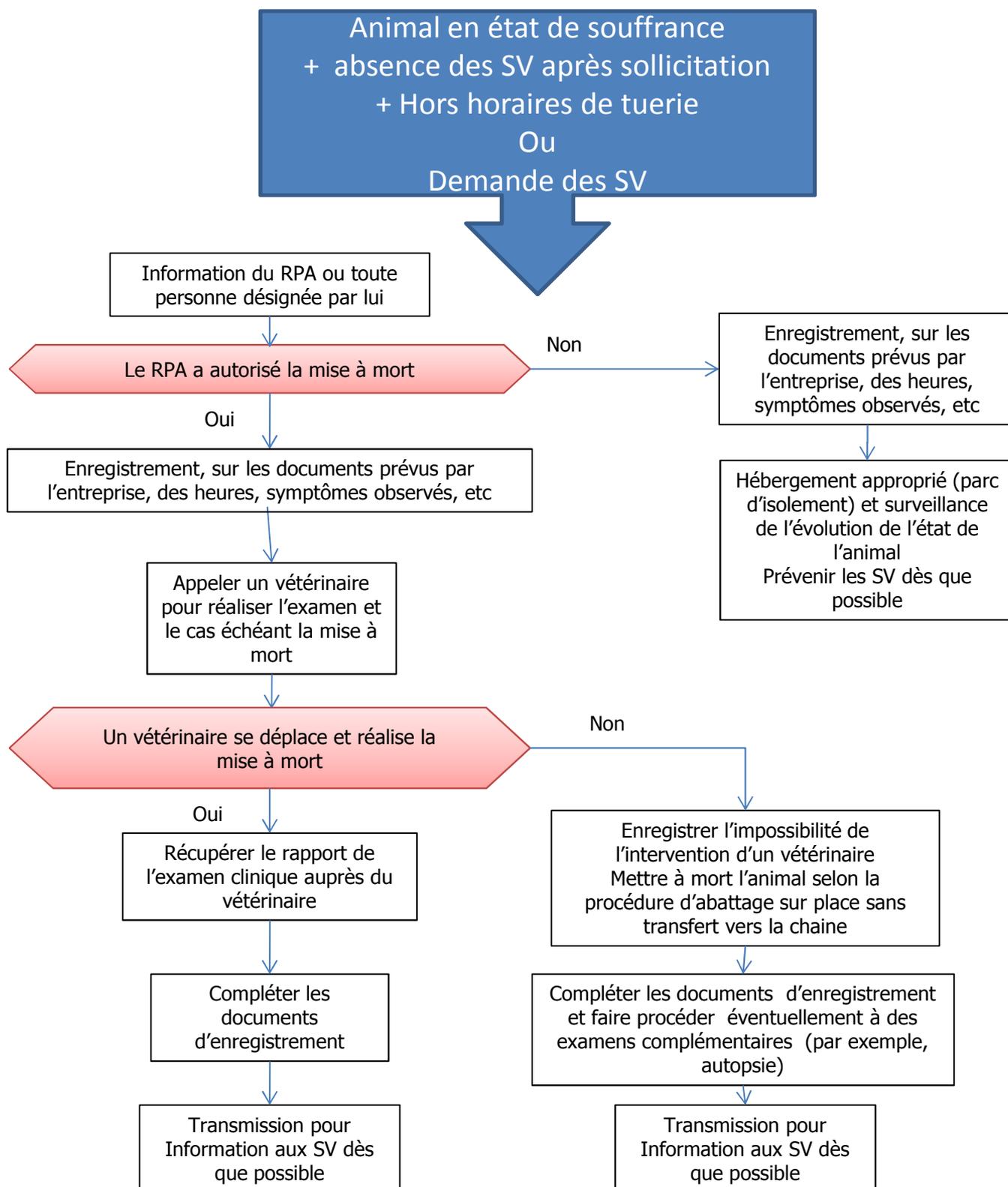
Une attention particulière sera apportée à la contention des animaux mis à mort d'urgence, en particulier lorsque ceux ci sont dangereux, afin de garantir la sécurité des personnes réalisant l'euthanasie (vétérinaire libéral ou personnel de l'abattoir).

A noter

Cette fiche donne un cadre général. Cette procédure doit être adaptée à chaque entreprise en fonction de ses procédures internes et en accord avec les SV.

Mise à mort d'urgence

MON GEST 6.2



**Conduite à tenir
En présence de cas particuliers**

MON GEST 7.1

	Animaux hors gabarit
Déchargement	Diriger le véhicule vers le quai permettant d'emprunter le chemin alternatif
Réception	
Déplacement couloir	Faire emprunter des trajets alternatifs en évitant les trajets conventionnels
Identification	Ne pas utiliser le box d'identification classique
Logement	Hébergement dans les espaces adaptés (logettes élargis, parcs individuels)
Amenée	Faire emprunter des trajets alternatifs en évitant les trajets conventionnels
Etourdissement	Lorsque l'établissement est équipé d'un box réservé, diriger les animaux dès le déchargement vers ce box pour y procéder aux opérations d'étourdissement de façon prioritaire

Conduite à tenir

En présence de cas particuliers

MON GEST 7.2

	Animaux dangereux
Déchargement	<p>Diriger le véhicule vers le quai permettant d'emprunter le chemin alternatif pour un abattage immédiat</p> <p>Alternativement, si cela est possible sans faire prendre de risque aux opérateurs, faire procéder à l'abattage sur place (MON GEST 5)</p>

**Conduite à tenir
en présence de cas particuliers**

MON GEST 7.3

	Animaux laitiers en lactation
Déchargement	Il convient d'identifier les cas d'urgence (par exemple, par observation des pertes de lait, très fort gonflement et rougeur de la mamelle, ...) au moment le plus opportun selon l'organisation du site et en veillant à la sécurité des opérateurs
Depuis le déchargement jusqu'au logement	<p>1 Les femelles laitières en lactation doivent être abattus prioritairement</p> <p>2 Eventuellement, il peut être procédé à une prise en charge particulière (par exemple, par mise en place de sondes)</p> <p>3 Pour mémoire, la traite doit avoir lieu toutes les 12h00 lorsque les opérations précédentes n'ont pas été mises en œuvre</p>

Conduite à tenir en présence de cas particuliers

MON GEST 7.4

	Animaux non sevrés
Préambule	<p>Dans ce cadre, nous considérons les animaux non séparés de leur mère et dont l'alimentation provient essentiellement de la mère. Dans ce cadre, nous considérons les cas particuliers et excluons les productions spécifiques pour lesquelles les abattoirs concernés établiront leurs propres règles. Les jeunes animaux entrant dans la catégorie des animaux non transportables (voir Guide de non transportabilité Interbev) doivent être considérés au même titre que les animaux présentant des anomalies majeures (MON INST 2)</p>
Déchargement	Faire procéder à un abattage prioritaire
Réception	Faire procéder à un abattage prioritaire

Conduite à tenir en présence de cas particuliers

MON GEST 7.5

	Femelles venant de mettre bas
Préambule	Les femelles venant de mettre bas ne devant normalement pas être transportées, il convient de les considérer au même titre que les animaux présentant des anomalies majeures (MON INST 2)
Déchargement	Diriger le véhicule vers le quai ad hoc
Déchargement à logement	Faire procéder à la mise à mort d'urgence du nouveau né et faire procéder à l'abattage rapide et prioritaire de la vache. Cette priorité d'abattage doit tenir compte de l'état de l'animal après la mise bas et une période de repos peut lui être accordée avant de la conduire vers la chaîne d'abattage.

MODES OPERATOIRES NORMALISES

FICHES D'INSTRUCTIONS

SOMMAIRE

Titre	NUMERO FICHE
-------	--------------

Prérogatives du Responsable de la Protection Animale	MON INST 1
---	------------

Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de l'état général des animaux	MON INST 2
--	------------

Règles d'abord Des bovins	MON INST 3
------------------------------	------------

Utilisation des appareils soumettant les animaux à des chocs électriques	MON INST 4
---	------------

Manipulations Interdites	MON INST 5
-----------------------------	------------

Etourdissement Exemple du dispositif à tige perforante	MON INST 6
---	------------

Etourdissement Signe de conscience et de sensibilité	MON INST 7
---	------------

Saignée Pré-thoracique et rétro-maxillaire	MON INST 8
---	------------

Saignée sans étourdissement préalable	MON INST 9
--	------------

Saignée Signe de conscience	MON INST 10
--------------------------------	-------------

Prérogatives du
Responsable de la Protection Animale

MON INST 1.1

Est l'animateur de la protection animale à l'abattoir en s'appuyant sur un collectif associant les opérateurs et les différentes fonctions au sein de l'entreprise

Dispose de tous les certificats de compétence

Tient un registre de ces actions

Elabore, met en place les Modes Opératoires Normalisés et s'assure de leur bonne application

Supervise les procédures de contrôle de l'état général des animaux

Supervise les contrôles internes de l'efficacité des mesures de protection animale

Rend compte aux services vétérinaires et fait appliquer les décisions d'abattage sur place ou de mise à mort d'urgence

Prérogatives du Responsable de la Protection Animale

MON INST 1.2

Dépend directement de la Direction de l'abattoir
et lui rend compte

Peut exiger des réparations sur le matériel ou le
logement

Peut exiger un changement des matériels
d'étourdissement et mise à mort

Peut exiger un arrêt ou un ralentissement de
chaîne (ou opération d'étourdissement /saignée)
en cas de problème majeur

Peut désigner les personnes susceptibles de
réaliser les contrôles de l'état de bien-être des
animaux et de l'efficacité de l'étourdissement

Peut faire appel à une expertise extérieure en cas
de problèmes récurrents

Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de l'état général des animaux MON INST 2.1

Le guide de non-transportabilité (INTERBEV 2007) recense les anomalies qui ne permettent pas le transport des bovins jusqu'à l'abattoir. Ce guide ne cherche pas à établir un « diagnostic » qui relève strictement des compétences d'un vétérinaire, mais vise seulement à donner des indicateurs simples et concrets pour aider les opérateurs de la filière bovine à prendre la décision de charger ou d'accepter ou non le chargement de l'animal. En cas de repérage d'animaux qui n'auraient pas du être transportés, les opérateurs doivent isoler et signaler ces animaux aux SV.

Le contrôle à réception aboutissant à un tri des animaux doit être systématique et réalisé par un personnel de l'abattoir ou habilité durant les plages horaires de déchargement. Ce tri s'effectue avant l'inspection ante mortem (IAM) réalisée par le vétérinaire officiel (VO) et l'auxiliaire officiel (AO). En cas d'urgence et en l'absence du VO, l'AO peut prendre la décision de l'abattage sur place ou de la mise à mort d'urgence en attendant l'arrivée du VO qu'il devra informer.

La présente fiche d'instruction recense les anomalies considérées comme « majeures » susceptibles d'être détectées lors du tri des animaux et qui, en l'absence des SV sur site et en dehors des heures d'abattage, nécessitent d'enclencher une procédure de mise à mort d'urgence. C'est pourquoi dès qu'une de ces anomalies est constatée, le RPA ou toute personne désignée par le RPA doit en être informé immédiatement.

Lorsque les SV sont présents, les anomalies doivent être signalées le plus rapidement possible au VO ou à l'AO qui prennent les décisions d'abattage sur place ou de mise à mort d'urgence.

Le raisonnement adopté pour la rédaction de cette liste restreinte repose sur 3 éléments de réflexion :

- L'animal se déplace t-il ?
- L'animal est-il dans un état de détresse physiologique, respiratoire ou présente t-il une hémorragie ?
- Des organes internes ou des os sont-ils visibles ou extériorisés suite à une blessure ou un accident

A noter : dans le présent document, les illustrations photographiques sont issues du guide de non transportabilité d'Interbev.

Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de leur état général

MON INST 2.2

	Anomalie majeure	Description	Illustration
Animaux incapables de se déplacer	Animal mourant	Animal couché sur la côté, émettant des plaintes, ne réagissant pas aux stimulations, incapable de se relever	
	Animal paralysé	animal en décubitus (corps allongé à l'horizontale) ventral ou latéral, incapable de bouger un ou les deux membres	
	Animal fracturé, incapable de se déplacer	Il peut s'agir d'une fracture du bassin, de la colonne vertébrale ou d'un ou plusieurs membres. Elle peut être ouverte ou fermée.	
	Animal éguasillé, incapable de se relever	Pattes arrières très écartées (position dite « en grenouille ») et très grande difficulté pour se lever et se déplacer.	

Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de leur état général

MON INST 2.3

	Anomalie majeure	Description	Illustration
Absence d'intégrité physique de l'animal	Blessures ouvertes graves et/ou extériorisation des viscères	Blessure ouverte avec saignement, visibilité des organes internes (Ex. plaies opératoires ré-ouvertes, fractures ouvertes, plaie suite à traumatisme)	
		Extériorisation des intestins et/ou extériorisation des vessie, vagin et utérus	

Anomalies majeures détectées lors du tri et du contrôle de leur état général

MON INST 2.4

	Anomalie majeure	Description	Illustration
Animal malade	Météorisation bilatérale	Gonflement très important du ventre des deux côtés (si animal en décubitus latéral, gonflement visible d'un côté)	
	Animal faible/malade	Animal titubant, chutant fréquemment, incapable de rester debout lors d'un déplacement court ou incapable de se relever	
	Hémorragie	Écoulements de sang abondants et continus par : La vulve Les orifices nasaux La bouche Le rectum	
	Dyspnée (détresse respiratoire)	Animal présentant de grandes difficultés à respirer, émettant des râles. Se présente avec la bouche ouverte, la tête et le cou tendus, les pattes avant écartées, semblant chercher leur air et dans les cas extrêmes bavant beaucoup.	

Se comporter avec un bovin

MON INST 3.1

Connaître l'animal ...

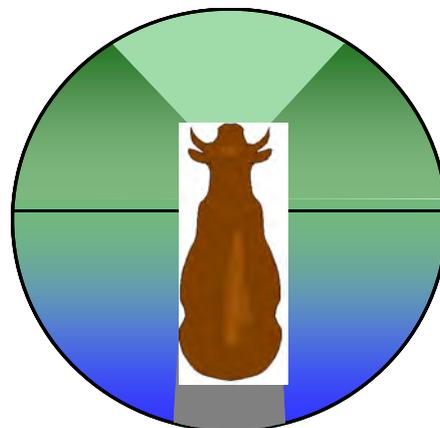
Les bovins ont un champ de vision différent de celui de l'homme :

- champ de vision binoculaire (relief) réduit mais vision panoramique étendue,
- zone d'ombre au sol sur environ 1 m devant eux lorsqu'ils marchent,
- temps d'accommodation plus long,
- sensibilité aux couleurs vives.

Les bovins ont une grande sensibilité olfactive qui leur permet d'identifier les congénères ou de communiquer.

Les bovins ont une sensibilité auditive accrue dans les aigus mais ont du mal à localiser les sons qui ne sont pas émis en face d'eux.

Les bovins sont sensibles aux contacts (par exemple, toilettage social)



- Vision nette binoculaire
- Vision correcte jusqu'à l'épaule
- Vision réduite à l'arrière de l'épaule
- Zone aveugle derrière l'animal

... pour savoir comment agir ...

Les animaux ont toujours besoin de quelques secondes pour appréhender un environnement nouveau.

L'animal a une mémoire et son expérience individuelle détermine son comportement ... mais vous ne la connaissez pas

Il faut tenir compte des particularités de la vision et de l'audition des animaux pour se faire voir ou entendre et pour faciliter la progression des animaux (parois pleines, éviter les zones de contraste lumineux et les couleurs vives, éviter les cris et les bruits aigus,...)

Les animaux communiquent entre eux et se transmettent leur état émotionnel : éviter de stresser ou d'apeurer les animaux car cela est « contagieux »

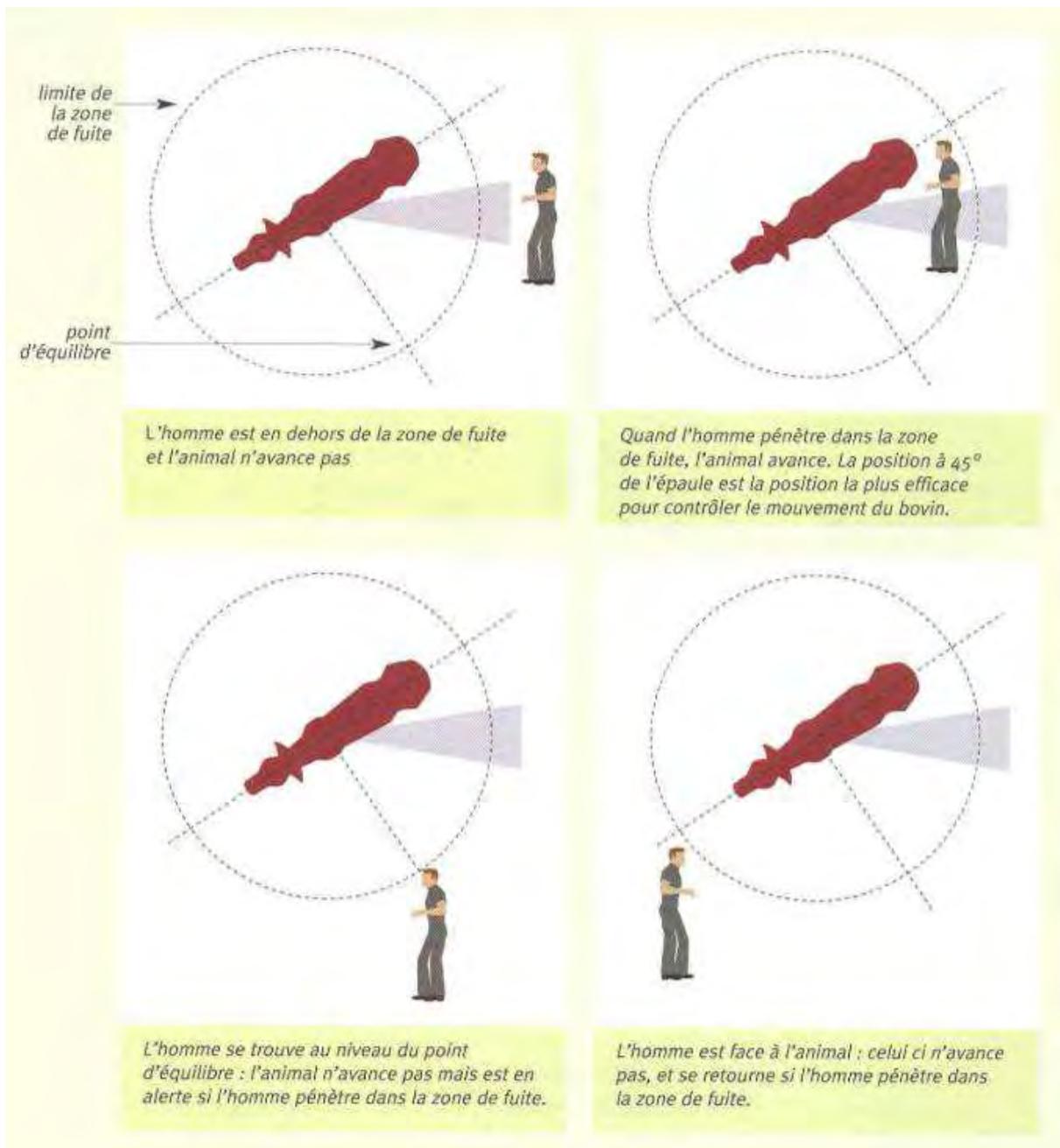
Le contact peut-être positif et le bâton n'est que le prolongement de la main pour guider les animaux.

Se comporter avec un bovin

MON INST 3.2

... et faire avancer l'animal

Avancer calmement et lentement vers l'animal sans le surprendre et/ou l'effrayer
 Bien se positionner légèrement en arrière du point d'équilibre
 Pénétrer la zone de fuite



L'homme est en dehors de la zone de fuite et l'animal n'avance pas

Quand l'homme pénètre dans la zone de fuite, l'animal avance. La position à 45° de l'épaule est la position la plus efficace pour contrôler le mouvement du bovin.

L'homme se trouve au niveau du point d'équilibre : l'animal n'avance pas mais est en alerte si l'homme pénètre dans la zone de fuite.

L'homme est face à l'animal : celui-ci n'avance pas, et se retourne si l'homme pénètre dans la zone de fuite.

Utilisation des appareils soumettant les animaux à des chocs électriques (ASACE) MON INST 4

Les appareils soumettant les animaux à des chocs électriques (ASACE) sont couramment désignés par le terme de « pile » par les opérateurs sur chaîne

L'utilisation de la pile est, dans la mesure du possible, ***évitée***

La pile ne peut être utilisée que sur des ***bovins adultes***

La pile n'est utilisée que sur des animaux qui ***refusent de bouger*** et s'ils ont de la ***place pour avancer***

Les chocs durent ***1 seconde maximum***, et sont convenablement ***espacés***

Les chocs ne sont appliqués que sur les ***muscles des membres postérieurs***

les chocs ne sont ***pas répétés si l'animal ne réagit pas***

L'utilisation de la pile est interdite pour les veaux ou lorsque les animaux ne peuvent pas avancer ou ne réagissent pas.

Frapper les animaux ou leur donner des coups de pieds

Utiliser des aiguillons ou d'autres instruments pointus

Exercer des pressions aux endroits particulièrement sensibles du corps des animaux d'une manière qui leur cause des douleurs ou des souffrances évitables

Soulever les animaux par la tête, les oreilles, les cornes, les pattes, la queue ou la toison ou les manipuler d'une manière qui leur cause des douleurs ou des souffrances

Tordre, écraser ou casser la queue des animaux ou les saisir aux yeux

D'attacher les animaux par les cornes ou les boucles nasales et de lier leurs pattes ensemble

Etourdissement Exemple du dispositif à tige perforante

MON INST 6.1

Paramètres essentiels*
(réglementaire)

Espèce : Bovins
Vitesse :
Longueur de la tige :
Diamètre de la tige :
Durée maximale étourdissement-
saignée :

*Les caractéristiques techniques du dispositif d'étourdissement doivent être fournies par les fabricants
La durée maximale étourdissement-saignée s'élève à titre indicatif à 180 s pour un dispositif à tige perforante

Charges / Amorces

Utiliser des charges adaptées à la
catégorie d'animal
(code couleur fabricant)

Entretien et révision
générale

La maintenance doit se référer à la notice d'entretien du matériel fourni par le fabricant

A titre indicatif, pour le dispositif d'étourdissement à tige perforante, il est recommandé de démonter le dispositif après chaque journée d'abattage afin d'éliminer les saillures (poudre des amorces, débris, ...) et de graisser les mécanismes.

Changement ou renvoi de l'outil d'étourdissement tous les 40000 tirs ou tous les 3 ans.

Toutes les opérations de maintenance et d'entretien doivent être enregistrées et conservées pendant une période d'au moins 1 an

Surchauffe de l'outil

Au-delà d'une certaine cadence (voir notice du fabricant), utiliser plusieurs dispositifs en alternance

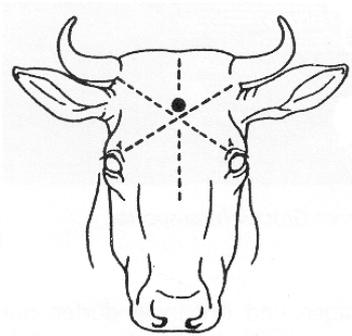
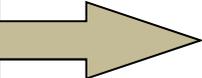
Equipement

Présence d'un dispositif d'étourdissement fonctionnel de rechange immédiatement accessible

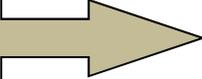
Etourdissement
Exemple du dispositif à tige perforante

MON INST 6.2

Position du tir



Efficacité



MON INST 7

Etourdissement

Signes de conscience et de sensibilité

MON INST 7.1

Préambule :

- A l'issue d'un étourdissement avec le pistolet à tige perforante, les bovins présentent généralement les réactions présentées dans l'encadré bleu de la fiche 7.3. Il s'agit d'un schéma général et il existe une variabilité individuelle importante notamment dans l'expression des réactions motrices.
- Les signes de maintien ou de reprise de conscience qui peuvent être spontanément observés sont rapportés au cercle marron. Il est important de noter que les réactions motrices peuvent relever de mouvements réflexes qui s'observent fréquemment à toutes les étapes après étourdissement. Il est important, par conséquent, de considérer particulièrement le caractère « orienté » de ces réactions pour éviter toute ambiguïté et de compléter, le cas échéant, ces observations par le test du réflexe cornéen préférentiellement ou d'une autre réponse évoquée telle que décrite dans le cercle bleu.

Nota Bene à destination du RPA : Chaque signe pris séparément ne permet pas de conclure avec certitude à une inefficacité de l'étourdissement ou une reprise de conscience des animaux en raison de certaines incertitudes sur les mouvements des animaux ou de l'existence de faux positifs. Dans le cadre des contrôles par échantillonnage, il convient par conséquent de considérer la présence d'au moins deux signes. Par contre, dans le cadre des auto-contrôles des opérateurs sur chaîne, le doute doit profiter à l'animal et la présence d'un seul de ces signes doit entraîner une réaction immédiate.

Étourdissement

Signes de conscience et de sensibilité

MON INST 7.2

- En ce qui concerne les opérateurs sur chaîne,
 - Dans le box

La perte de conscience s'évalue au travers de l'effondrement immédiat observé après le tir. Des tentatives de redressement « orientées », un suivi des yeux ou des mouvements des yeux, des vocalisations ou une respiration rythmique sont autant de signes que l'opérateur peut aussi détecter traduisant un doute sur l'efficacité de l'étourdissement
 - Dans la zone d'affalage et avant la saignée

Les tentatives de redressement « orientées », le suivi des yeux ou les mouvements des yeux, les vocalisations, la présence de respiration rythmique complétés éventuellement par le test du réflexe cornéen constituent les indicateurs principaux à prendre en compte par les opérateurs

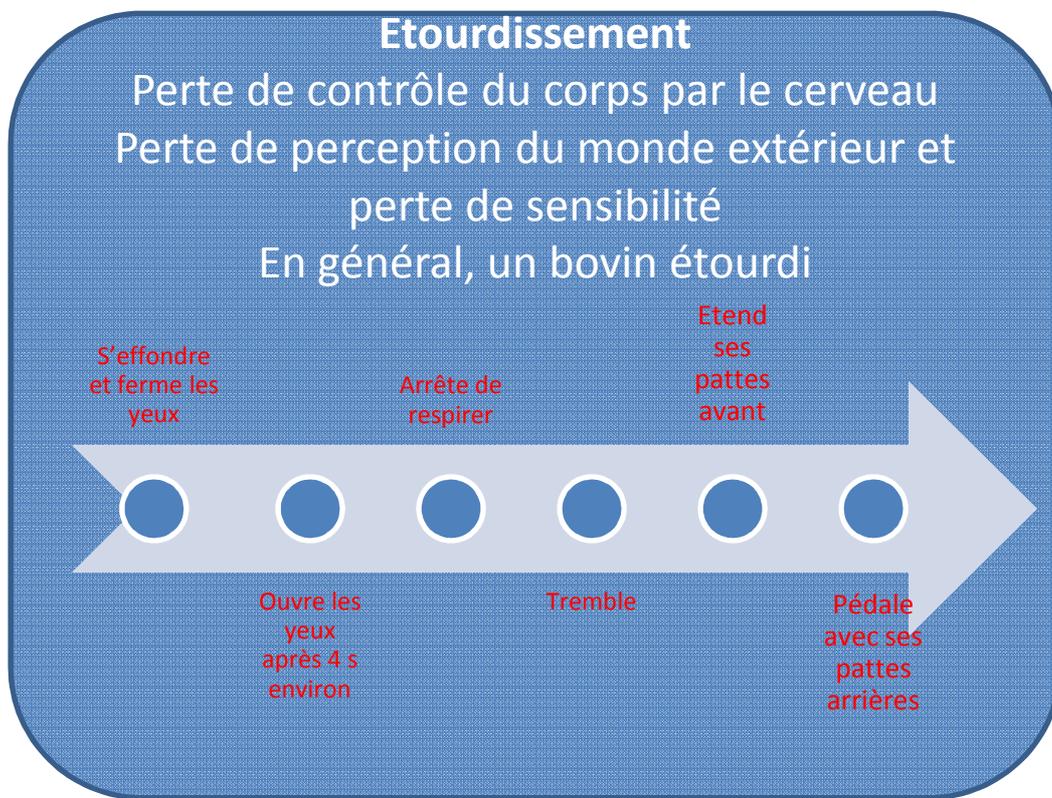
Sur cette base, lorsque les opérateurs sur chaîne ont un doute c'est-à-dire lorsqu'ils ont observé au moins un de ces signes, ils procèdent à un nouvel étourdissement.

- **En général, on admet que le réflexe cornéen constitue en dernier lieu le critère de choix pour l'évaluation de la perte de conscience**

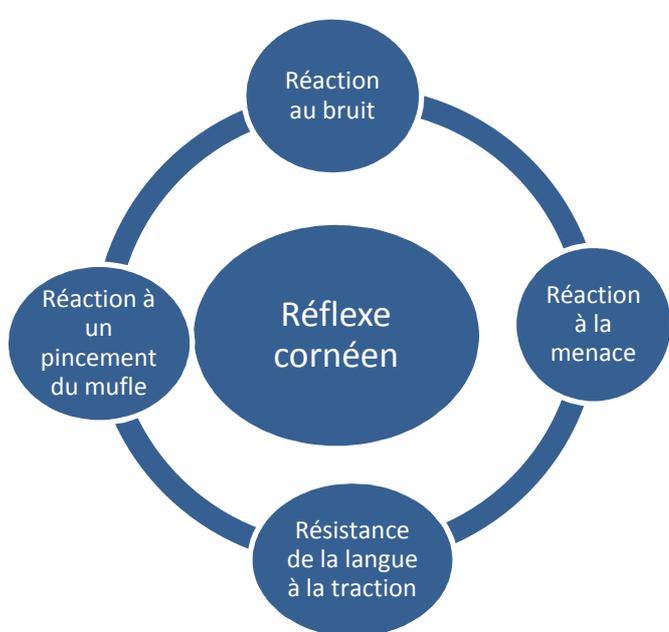
Etourdissement

Signes de conscience et de sensibilité

MON INST 7.3



Les principaux signes de maintien ou de reprise de conscience sont :



Un bovin étourdi est un animal vivant qui doit être traité en tant que tel

Un bovin étourdi est un animal vivant qui peut être dangereux

En cas de doute,
on étourdit à nouveau

Saignée Pré-thoracique et rétro-maxillaire

MON INST 8.1

Paramètres essentiels

Absence de signes de conscience
Incision systématique des deux
artères carotides ou des vaisseaux
dont elles sont issues
Absence de signes de vie avant
habillage

Recommandations

Espèce : Bovins
Catégorie :
Longueur du couteau : 15-20 cm mini
Durée maximale étourdissement-
saignée : 180 s pour dispositif à tige
perforante
Durée minimale avant habillage :
120 s

Equipement

Présence d'un second couteau
Présence d'un outil d'affilage

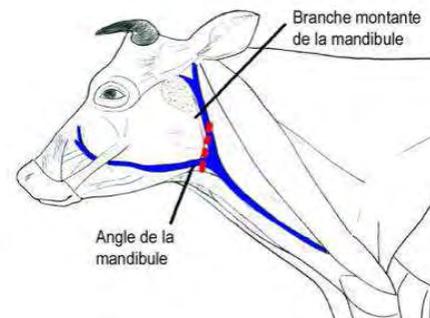
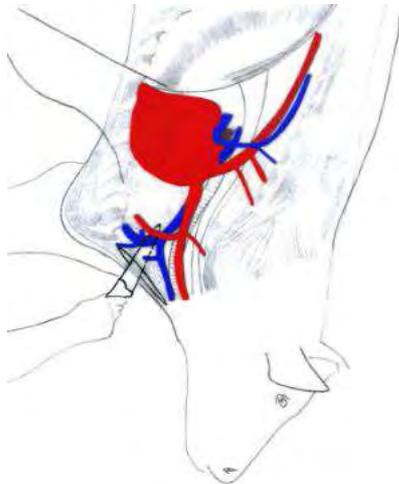
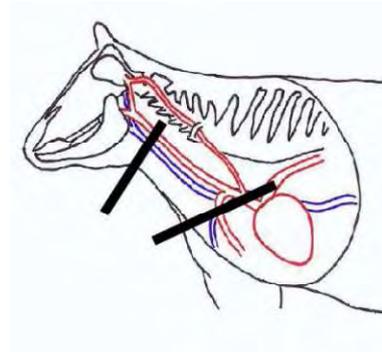
Entretien

Affutage et affilage régulier des
couteaux

Saignée Pré-thoracique et rétro-maxillaire

MON INST 8.2

Position de la section



Efficacité

Flux abondant

Nota Bene :

- Les bonnes pratiques de saignée sont décrites dans le Guide de parage des plaies de saignée publié par Interbev
- La présente fiche a uniquement pour vocation de servir de mémo et d'outil de sensibilisation des opérateurs

Saignée sans étourdissement préalable

MON INST 9.1

Paramètres essentiels

Ne peut avoir lieu que dans le cadre des abattages rituels (article 4, para)
Incision systématique des deux artères carotides
Absence de signes de conscience avant levée de la contention
et de signes de vie avant habillage

Recommandations

Espèce : Bovins
Catégorie :
Longueur du couteau : adapté à la largeur du cou (au moins 30 cm)
Jugulation en 1 passage (3 maximum)
1. Durée de contention minimale avant première observation de l'absence de signes de conscience : 45 s
Durée de la phase de latence en zone d'affalage avant hissage : 45 s
Ou
2. Durée de contention minimale de 90 s et observation de l'absence de signes de conscience en fin de contention
Durée minimale avant habillage :
5 mn 30 s

Équipement

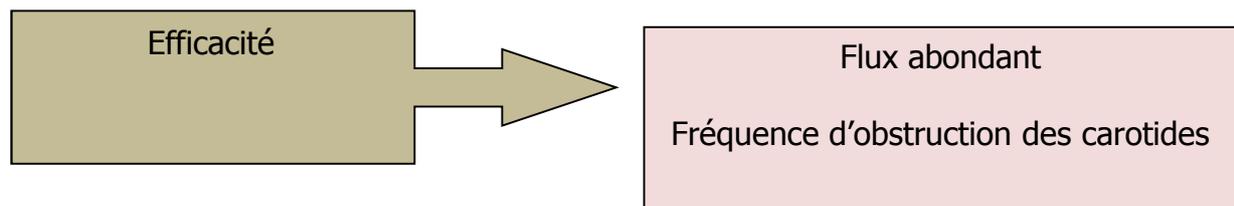
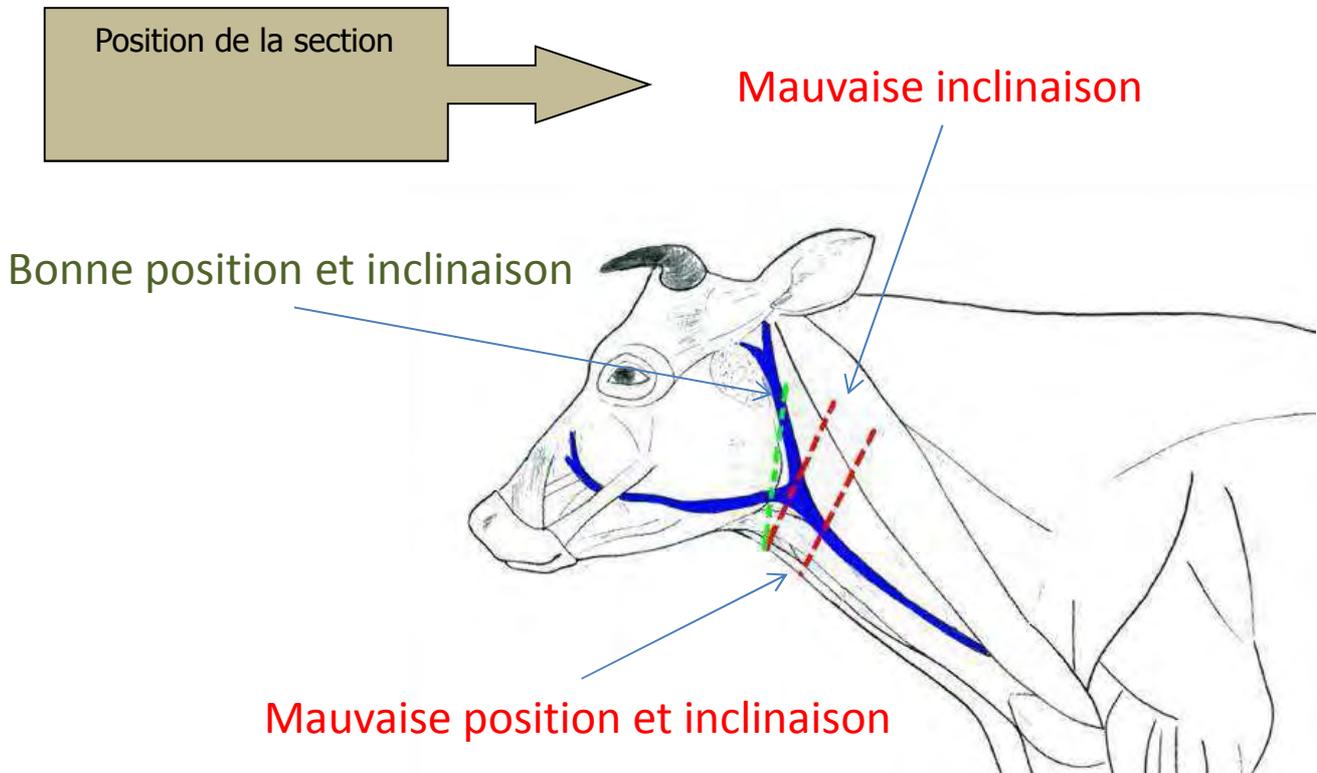
Présence d'un second couteau
Présence d'un équipement d'affilage

Entretien

Affutage et affilage régulier des couteaux

Saignée
Sans étourdissement préalable

MON INST 9.2



Nota Bene :

- Les bonnes pratiques de saignée sont décrites dans le Guide de parage des plaies de saignée publié par Interbev

Saignée sans étourdissement préalable

Signe de conscience

MON INST 10.1

Préambule :

- L'abattage sans étourdissement ne peut avoir lieu que dans le cadre des abattages rituels lorsque des méthodes particulières d'abattage sont prescrites par les rites religieux (Art 4, para 4). Les animaux doivent être immobilisés individuellement et par un moyen mécanique jusqu'à la perte de conscience (Art 5 Para 2)
- A l'issue de la jugulation, les bovins présentent généralement les réactions suivantes :
 - Une phase de clignement, de mouvement des yeux et de débattement qui dure une dizaine de secondes
 - Une phase de retournement de l'œil puis de fixité des yeux au-delà de laquelle peuvent se poursuivre les débats ou les mouvements/clignements de l'œil.
 - Lorsque l'animal est en position debout, on observe une perte de posture (notamment affaissement du train arrière)
 - Une phase de contractions et de gasp qui traduisent a priori la mort imminente de l'animal.
 - Au cours du temps, en général, la saignée devient peu abondante et l'expulsion du sang se fait, de plus en plus, sous l'effet apparent de contractions de l'animal.
- En marge de ces réactions comportementales, durant la phase post-jugulation, des phénomènes d'occlusion des carotides appelés aussi faux anévrismes peuvent apparaître précocement dans les 5 à 15 s suivant l'incision. Ils se caractérisent par le développement d'un « caillot » de 1 à plusieurs centimètre à l'extrémité de la ou des carotides pouvant entraîner l'arrêt de l'écoulement sanguin. Ces faux anévrismes peuvent entraîner une perte de conscience plus tardive.
- La contention des animaux doit être maintenue après jugulation jusqu'à la perte de conscience (Art 5 Para 2). Le maintien et/ou la reprise de conscience repose sur l'observation d'un ensemble de signes qui font globalement l'objet d'un consensus entre les experts.
- La perte de posture est généralement considérée comme la première manifestation de la perte de conscience. Dans le cadre du présent guide, nous nous appuyons sur les recommandations issues du programme européen Dialrel et du consensus entre experts à ce sujet pour décrire les signes de perte de conscience (Improving Animal Welfare during religious slaughter - Recommendations for good practice - <http://www.dialrel.eu/images/recom-light.pdf>).

Saignée sans étourdissement préalable

Signe de conscience

MON INST 10.2

- Les experts du projet Dialrel ont retenu ainsi trois signes observables par les opérateurs :
 - La perte de posture et l'absence de tentatives de redressement ou de mouvements orientés
 - La réaction de l'animal lorsque la plaie entre en contact avec les éléments constitutifs du box
 - Le mouvement yeux
- Et un test de réponse évoquée à réaliser :
 - La réaction à la menace
- Sur la base de l'expérience acquise, la réaction au contact de la plaie avec un élément constitutif du piège ne paraît pas être un signe utilisable pour évaluer la perte de conscience de l'animal car il s'agit d'un événement aléatoire. Ce signe doit donc être utilisé essentiellement pour la mise au point des modes opératoires qui doivent avoir pour objectifs de minimiser les risques de contact
- Dans certaines situations, par exemple lorsque les yeux ne sont pas visibles, les signes associés ne peuvent être observés. Nous avons alors considéré la possibilité d'utiliser la réaction au bruit (Limon et al., 2009) comme signe d'information complémentaire.
- La définition de ces différents signes est donnée au tableau suivant.

Signes	Définition		Abrégé
Perte de posture, tentatives de redressement et mouvements orientés	Affaissement de l'animal ou de son arrière train (lorsque la tête est maintenue) et pas de tentatives de redressement ou de mouvements orientés d'une partie du corps notamment de la tête. Ces réactions ne doivent pas être confondues avec les débattements (membres et tête) ou les contractions musculaires non orientés fréquemment observées lors de la saignée	observé	PP
Mouvement des yeux	Absence de mouvement des yeux en réaction aux événements dans l'environnement (par exemple, suivi des yeux) Absence de clignement des yeux	observé	Mouv Yeux
Réaction à la menace	Fermeture de l'œil suite à un mouvement brusque de la main en direction de l'œil de l'animal, pouce et index formant un « o »	testé	R ° menace
Réaction au bruit	Mouvement des oreilles suite à un claquement des mains à environ 5 cm de l'oreille	testé	R° bruit

Saignée sans étourdissement préalable

Signe de conscience

MON INST 10.3

- D'un point de vue pratique, lors de l'observation des signes ou de la réalisation du test de réaction à la menace avant levée de la contention, différents cas de figure peuvent se produire selon la position ou l'état de l'animal. Le tableau ci-dessous liste ces cas et la conduite à tenir.

Position de l'animal	Signes à observer	Si yeux inaccessibles ou invisibles	Remarque
Contention en position debout	PP Mouv yeux R° menace	PP R° bruit	Après la perte de posture, si l'animal s'est affaissé, les autres signes peuvent n'être pas observables. Dans ce cas, la perte de posture constitue le signe unique.
Contention en position latérale ou inversée	Mouv yeux R° menace	R° bruit	Lorsque la mentonnière est légèrement relâchée, certains mouvements orientés de la tête doivent aussi être considérés

- L'animal est considéré comme conscient lorsqu'au moins un des signes observés ou le test de réaction à la menace le laisse supposer.
- L'absence de respiration rythmique est difficile à observer et l'absence de réflexe cornéen apparaît généralement plus tardivement en raison des structures cérébrales affectées. Ces deux signes sont associés à la perte de conscience et à la « mort » de l'animal lorsque la saignée a été abondante et continue. Ils sont donc, de ce point de vue, plus « protecteur » pour les animaux.
- Pour ces raisons, s'ils le souhaitent, les opérateurs peuvent choisir de se limiter à la réalisation du seul réflexe cornéen pour l'observation de la perte de conscience en lieu et place de l'observation des signes mentionnés ci-dessus.
- Durant la phase de latence en zone d'affalage, les reprises de conscience tardives peuvent se caractériser, entre autres, par des tentatives de redressement ou de mouvements orientés d'une partie du corps notamment de la tête. Les débattements (membres et tête) ou les contractions musculaires non orientées fréquemment observées lors de la saignée ne doivent pas être confondus avec les réactions orientées.
- Lorsque les opérateurs observent des signes de conscience, ils doivent pratiquer le plus rapidement possible un étourdissement sous réserve que cela ne remette pas en cause leur sécurité.
- Aucun hissage ne peut être réalisé d'un animal présentant des signes de conscience. En dernier lieu, la vérification des signes de mort de l'animal peut être utilisée comme recours. Dans ce cas, il convient de s'assurer que l'animal ne présente pas de réflexe cornéen et de respiration rythmique.

Fiches de contrôle interne de l'efficacité des mesures de protection animale

Préambule :

Les contrôles internes tels que décrits dans ce chapitre désignent des contrôles par échantillonnage effectués par le RPA (ou les personnes qu'il a désignées) dans l'objectif d'évaluer la performance des actions de maîtrise de la protection animale mises en place à l'abattoir.

Ces contrôles reposent essentiellement sur des mesures réalisées sur l'animal, étant entendu que le contrôle de l'état général des animaux, qui doit être réalisé à tout moment dans l'abattoir, est décrit dans les fiches KOOK, de gestion et d'instructions. Les contrôles internes décrits dans ce chapitre sont complémentaires au système d'audit interne que le RPA doit mettre en place pour évaluer l'état des équipements (ainsi que les améliorations à apporter) et pour s'assurer de la mise en œuvre et du respect des règles opérationnelles décrites dans les modes opératoires normalisés. La grille d'analyse de l'annexe 1 peut constituer une aide au développement de ce système d'audit interne.

Les contrôles internes sont des éléments clés pour garantir et améliorer la protection des animaux à l'abattoir.

Le contrôle interne de l'efficacité de l'étourdissement par échantillonnage est obligatoire dans le cadre du Règlement (CE) N° 1099/2009. Il s'agit d'un contrôle de deuxième niveau par échantillonnage qui complète les auto-contrôles effectués en continu par les opérateurs tels que décrits dans les fiches KOOK et d'instructions. Les règles d'échantillonnage doivent viser à prendre en compte les facteurs de risque, éviter les dérives au cours du temps et réaliser un bilan à intervalle régulier. Compte tenu des travaux et discussions en cours à la date de publication du guide, elles pourront être précisées ultérieurement par un addendum au guide.

Les autres contrôles internes proposés dans ce chapitre peuvent être considérés comme des outils d'aide à la surveillance de l'efficacité des modes opératoires normalisés pour garantir la protection des animaux. Dans une démarche de progrès, il est en effet important de disposer d'indicateurs de suivi des « performances » et d'en réaliser régulièrement une analyse pour définir des plans d'action. Ces éléments de contrôle peuvent aussi être une opportunité d'impliquer l'ensemble des personnes concernées au sein de l'entreprise autour d'objectifs communs.

Le RPA tient un registre des ses contrôles internes et de ses actions correctives.

DECHARGEMENT

CONDUITE DES ANIMAUX

ENTREE BOX ETOURDISSEMENT

ETOURDISSEMENT

PERTE DE CONSCIENCE EN ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE

DECHARGEMENT

QUI ?

Le RPA ou toute personne désignée par lui

QUAND ?

Les entreprises doivent établir un plan de contrôle formalisé selon une fréquence de contrôle interne (à titre indicatif, au minimum une fréquence trimestrielle)

OU ?

Depuis un point où sont visibles les déplacements sur le quai sans entrer dans le champ de vision des animaux

QUOI ?

Observation d'au moins deux déchargements par point d'échantillonnage
Les indicateurs se mesurent sur le lot réceptionné mais, également de façon individuelle. La durée d'observation correspond à la durée de déchargement.

► Définition des indicateurs

ANIMAUX :

Les mesures sont réalisées sur chaque animal observé Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre d'animaux présentant ce comportement par rapport au nombre total d'animaux observés

Vocalisations = toute vocalise suite à l'utilisation de la pile, ou suite à un coup donné, une chute, tout ou partie du corps coincé par la structure ou par un autre animal. Ne pas considérer les vocalisations lorsque l'animal n'est pas sollicité ou n'est pas en situation d'inconfort citée précédemment.

Chutes = tout déséquilibre amenant tout ou partie du corps de l'animal à toucher le sol (genou, flanc, épaule)

OPERATEURS :

Les mesures sont effectuées par rapport à l'ensemble de la séquence correspondant au déchargement d'un lot. Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre de séquences où a été observé ce comportement par rapport au nombre total de séquences observées

Gestes brutaux et manipulations interdites = coups violents à l'aide des pieds, des poings, d'un bâton ou de la pile sur les régions sensibles de l'animal, notamment la tête (mufle, oreille, yeux), la colonne vertébrale, les membres et les parties génitales et manipulations interdites (MON INST 3).

Utilisent les ASACE systématiquement = l'opérateur a la pile à la main et l'utilise systématiquement sur les animaux avant même d'utiliser la voix, la main, la position du corps ou le bâton.

OBJECTIFS SOUHAITABLES

	Proposition
Chutes	< 1 %
Vocalisation	<3%
Utilisation systématique ASACE	Absence
Gestes brutaux	Absence

Interprétation des bilans :

Le dépassement des bornes entraîne une analyse des causes par observation des pratiques des opérateurs et des conditions matérielles de réalisation. Le défaut de pratique des opérateurs doit entraîner au minimum des actions de formation/accompagnement.

Les problèmes de conception et d'entretien/réglage des matériels doivent être notifiés et faire l'objet, tel que prévu dans les prérogatives du RPA, d'un plan de correction avec des échéances fixées en concertation avec la direction du site.

Lorsque ces corrections impliquent des travaux lourds d'aménagement qui ne peuvent être réalisés dans un délai court, le RPA consigne les adaptations de la conduite des opérations à mettre en place pour limiter les risques.

CONDUITE DES ANIMAUX

QUI ?

Le RPA ou toute personne désignée par lui

QUAND et OU?

Contrôle interne de routine : Les entreprises doivent établir un plan de contrôle formalisé selon une fréquence de contrôle interne raisonnée (à titre indicatif, au minimum une fréquence trimestrielle)

Contrôle interne des zones à risque : Depuis un point où sont visibles les déplacements sans entrer dans le champ de vision des animaux et des bouviers.

Il est nécessaire de considérer 4 postes potentiels d'observation compte tenu de la variabilité des comportements :

- ✚ Entrée du box d'identification
- ✚ Mise en logette/parc
- ✚ Sortie des logettes/parc
- ✚ Couloir d'aménée

Ce facteur devra être introduit dans le plan d'échantillonnage.

QUOI ?

Une séquence sera définie par rapport à la prise en charge d'un groupe d'animaux

- ▶ Définition des indicateurs

ANIMAUX :

Les mesures sont effectuées par rapport à l'ensemble de la séquence correspondant à la prise en charge d'un lot. Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre de séquences où a été observé ce comportement par rapport au nombre total de séquences observées

Chutes = tout déséquilibre amenant tout ou partie du corps de l'animal à toucher le sol (genou, flanc, épaule)

OPERATEURS :

Les mesures sont effectuées par rapport à l'ensemble de la séquence correspondant au déchargement d'un lot. Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre de séquences où a été observé ce comportement par rapport au nombre total de séquences observées

Gestes brutaux et manipulations interdites = coups violents à l'aide des pieds, des poings, d'un bâton ou de la pile sur les régions sensibles de l'animal, notamment la tête (mufle, oreille,

yeux), la colonne vertébrale, les membres et les parties génitales et manipulations interdites (MON INST 3).

Utilisent les ASACE systématiquement = l'opérateur a la pile à la main et l'utilise systématiquement sur les animaux avant même d'utiliser la voix, la main, la position du corps ou le bâton.

OBJECTIFS SOUHAITABLES

	Proposition
Chutes	<1%
Utilisation systématique ASACE	Absence
Gestes brutaux	Absence

Interprétation des bilans :

Le dépassement des bornes entraîne une analyse des causes par observation des pratiques des opérateurs et des conditions matérielles de réalisation. Le défaut de pratique des opérateurs doit entraîner au minimum des actions de formation/accompagnement.

Les problèmes de conception et d'entretien/réglage des matériels doivent être notifiés et faire l'objet, tel que prévu dans les prérogatives du RPA, d'un plan de correction avec des échéances fixées en concertation avec la direction du site.

Lorsque ces corrections impliquent des travaux lourds d'aménagement qui ne peuvent être réalisés dans un délai court, le RPA consigne les adaptations de la conduite des opérations à mettre en place pour limiter les risques.

ENTREE BOX ETOURDISSEMENT

QUI ?

Le RPA ou toute personne désignée par lui

QUAND ?

Les entreprises doivent établir un plan de contrôle formalisé selon une fréquence de contrôle interne raisonnée (à titre indicatif, au minimum une fréquence trimestrielle)

OU ?

Observation des deux derniers animaux avant l'entrée dans le box d'étourdissement.

QUOI ?

1 série d'observation par échantillon (à titre indicatif 15 animaux mais les effectifs seront précisés dans les prochaines révisions du guide)

- Définition des indicateurs

ANIMAUX :

Les mesures sont réalisées sur chaque animal observé Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre d'animaux présentant ce comportement par rapport au nombre total d'animaux observés

Chutes = tout déséquilibre amenant tout ou partie du corps de l'animal à toucher le sol (genou, flanc, épaule)

Vocalisations = toute vocalise suite à l'utilisation de la pile, ou suite à un coup, une chute, tout ou partie du corps coincé par la structure ou par un autre animal. Ne pas considérer les vocalisations lorsque l'animal n'est pas sollicité ou n'est pas en situation d'inconfort citée précédemment.

OPERATEURS :

Les mesures sont effectuées par rapport à l'ensemble de la séquence d'observations. Pour un comportement donné, le pourcentage correspond au nombre de séquences où a été observé ce comportement par rapport au nombre total de séquences observées

Gestes brutaux et manipulations interdites = coups violents à l'aide des pieds, des poings, d'un bâton ou de la pile sur les régions sensibles de l'animal, notamment la tête (mufle, oreille, yeux), la colonne vertébrale, les membres et les parties génitales et manipulations interdites (MON INST 3).

Utilisent ASACE systématiquement = l'opérateur a la pile à la main et l'utilise systématiquement sur les animaux avant même d'utiliser la voix, la main, la position du corps ou le bâton.

OBJECTIFS SOUHAITABLES

	Proposition
Chutes	< 1 %
Vocalisations	< 3%
Utilisation systématique ASACE	Absence
Gestes brutaux	Absence

Interprétation des bilans :

Le dépassement des bornes entraîne une analyse des causes par observation des pratiques des opérateurs et des conditions matérielles de réalisation. Le défaut de pratique des opérateurs doit entraîner au minimum des actions de formation/accompagnement.

Les problèmes de conception et d'entretien/réglage des matériels doivent être notifiés et faire l'objet, tel que prévu dans les prérogatives du RPA, d'un plan de correction avec des échéances fixées en concertation avec la direction du site.

Lorsque ces corrections impliquent des travaux lourds d'aménagement qui ne peuvent être réalisés dans un délai court, le RPA consigne les adaptations de la conduite des opérations à mettre en place pour limiter les risques.

ETOURDISSEMENT (OBLIGATOIRE)

QUI ?

Le RPA ou toute personne désignée par lui

QUAND ?

Les entreprises doivent établir un plan de contrôle selon une fréquence de contrôle interne raisonnée en fonction des facteurs de risque connus, des risques de dérive des pratiques et de l'objectif d'établir un bilan au minimum annuel de la situation. Des propositions de plan de contrôle et de prise en compte des facteurs de risque seront proposées ultérieurement par révision du guide en fonction des travaux en cours en France et des recommandations de l'Union Européenne.

OU ?

Deux points d'observation :

- ✚ Observation au niveau du box d'étourdissement
- ✚ Observations entre affalage et saignée

QUOI ?

Les objectifs des contrôles internes sont les suivants :

Vérification de l'absence de maintien ou de reprise de conscience au niveau du box et/ou de la zone d'affalage

Vérification de l'absence de maintien ou de reprise de conscience des animaux avant saignée (zone d'affalage et/ou rail de saignée selon les configurations)

Au niveau du box et de la zone d'affalage, les indicateurs sont observés avant mesures correctives.

Le nombre d'individus observés sera précisé ultérieurement du guide en fonction des résultats en cours d'acquisition. A titre indicatif, sans méthodologie statistique particulière, un minimum de 150 animaux paraît nécessaire pour disposer d'une évaluation relativement correcte. La décomposition de cet effectif en plusieurs séries d'observations peut aussi permettre de surveiller une éventuelle variation des performances et, le cas échéant, de déclencher plus rapidement une évaluation approfondie et des mesures correctives.

► Définition des indicateurs de maintien ou de reprise de conscience

Box	
Absence de chute au 1er tir	l'animal ne perd pas immédiatement sa posture debout et tente de se redresser ou de maintenir celle-ci, notamment en relevant intentionnellement la tête
Affalage	
tentatives de redressement	mouvement orienté de l'encolure et de la tête ou tentative de reprise de posture
réflexe cornéen	mobilité de l'œil et des paupières à l'effleurement de la cornée par l'observateur (utiliser un pinceau de préférence)
Respiration rythmique	présence de mouvements respiratoires réguliers: mouvements des flancs, mouvements du mufle ou de la gueule. La respiration peut être aussi détectée au niveau des nasaux avec la main (souffle régulier)
Avant saignée	
tentatives de redressement	mouvement orienté avec flexion de l'encolure et de la tête (flexion vertébrale)
réflexe cornéen	mobilité de l'œil et des paupières à l'effleurement de la cornée par l'observateur (utiliser un pinceau de préférence)
Respiration rythmique	présence de mouvements respiratoires réguliers : mouvements des flancs, mouvements du mufle ou de la gueule. La respiration peut être aussi détectée au niveau des nasaux avec la main (souffle régulier)

Les indicateurs présentés dans ce cadre constituent un socle méthodologique sur lequel les entreprises peuvent s'appuyer. Un protocole équivalent peut être développé sur la base des données scientifiques rapportées à l'annexe 2 du guide.

La présence de tentatives de redressement peut être considérée comme un « signal d'alarme ». Dans certains cas, notamment dans la zone d'affalage, lorsque l'animal cherche à se relever, elles seront faciles à interpréter. Dans d'autres cas, comme par exemple sur le rail de saignée, l'expérience montre que les « flexions vertébrales » notamment ne s'accompagnent pas forcément d'autres indicateurs de reprise de conscience. Par conséquent, sauf si les mouvements sont évidents et « orientés » (ce qui présente aussi un risque pour les opérateurs), on ne peut conclure à une reprise de conscience sans l'observation des autres signes.

Seule la présence simultanée de deux signes indique une forte présomption de maintien/reprise de conscience. En cas de doute sur l'observation d'un des deux signes, le réflexe cornéen est l'indicateur le plus fiable.

OBJECTIFS SOUHAITABLES

	Proposition (Box+affalage)		Entre affalage et saignée
Absence de chute au 1 tir	<5 %		
Tentative de redressement & Réflexe cornéen & Respiration (observation d'au moins deux signes)	<5%		<1%

Interprétation des bilans :

Le dépassement des bornes entraîne une analyse des causes par observation des pratiques des opérateurs et des conditions matérielles de réalisation. Le défaut de pratique des opérateurs doit entraîner au minimum des actions de formation/accompagnement.

Les problèmes de conception et d'entretien/réglage des matériels doivent être notifiés et faire l'objet, tel que prévu dans les prérogatives du RPA, d'un plan de correction avec des échéances fixées en concertation avec la direction du site.

Lorsque ces corrections impliquent des travaux lourds d'aménagement qui ne peuvent être réalisés dans un délai court, le RPA consigne les adaptations de la conduite des opérations à mettre en place pour limiter les risques.

PERTE DE CONSCIENCE EN ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE

RAPPEL

L'abattage sans étourdissement préalable ne peut avoir lieu que dans le cadre de l'abattage rituel conformément à l'Article 4 Para 4 du Règlement N°1099/2009, tout autre cas de figure étant exclu.

Cette procédure de contrôle interne s'applique lorsque les entreprises mettent en place une gestion biphasique (durée de contention minimum et durée de latence minimum sur zone d'affalage) des animaux après la saignée (cf fiche KOOK 10 du guide).

Le contrôle interne présenté ci-après a pour objectif d'aider le RPA à optimiser l'ensemble du processus d'abattage rituel, notamment la qualité de la saignée. Elle permet de garantir des standards très élevés de protection animale lors de la réalisation de ce type d'abattage.

QUI ?

Le RPA ou toute personne désignée par lui

QUAND ?

Les entreprises doivent établir un plan de contrôle formalisé.

De façon générale, ce plan devrait tenir compte de :

- la rotation des sacrificateurs
- du type d'abattage (halal ou schechita)
- de la catégorie d'animal abattu.

La fréquence des contrôles doit être raisonnée dans l'objectif de garantir les standards les plus élevés de la protection animale à l'abattoir

OU ?

Deux points d'observation :

- ✚ Observation au niveau du box de saignée
- ✚ Observations au niveau de la zone d'affalage

QUOI ?

Le nombre d'individus observés sera précisé dans les prochaines versions du guide en fonction des résultats en cours d'acquisition. A titre indicatif, sans méthodologie particulière, un minimum de 150 animaux paraît nécessaire pour disposer d'une évaluation relativement correcte. La décomposition de cet effectif en plusieurs séries d'observations (à titre indicatif par exemple, 15 animaux par série) peut aussi permettre de surveiller une éventuelle variation des performances et, le cas échéant, de déclencher plus rapidement une évaluation approfondie et des mesures correctives.

► Définition des indicateurs

Box (à l'issue de la contention)	
Maintien de la posture	Pas d'affaissement de l'animal ou de son arrière train (lorsque la tête est maintenue) ou tentatives de redressement ou de mouvements orientés d'une partie du corps notamment de la tête. Ces réactions ne doivent pas être confondues avec les débatssements (membres et tête) ou les contractions musculaires non orientés fréquemment observées lors de la saignée
Mouvement des yeux	Absence de mouvement des yeux spontanés et en réaction aux événements dans l'environnement (par exemple, suivi des yeux)
Réaction à la menace	Fermeture de l'œil suite à un mouvement brusque de la main en direction de l'œil de l'animal, pouce et index formant un « o »
Réaction au bruit	Mouvement des oreilles suite à un claquement des mains à environ 5 cm de l'oreille
Affalage (phase d'observation)	
Tentatives de redressement ou mouvement orienté (corps ou yeux) ou reprise de posture debout	Pour des raisons de sécurité, la détermination repose sur une observation des comportements de l'animal.

Nota Bene : La fréquence des occlusions de carotide dans les 10-20 secondes suivant la saignée peut aussi être prise en compte (voir travaux en cours)

OBJECTIFS SOUHAITABLES

	Proposition (Box)	Proposition (affalage)
Absence de manifestation évidente de maintien de la conscience à 45 s c'est-à-dire animal ne présentant aucun des signes observés ou des réactions testées	>90 %	
Signes de reprise de conscience		<10 %

INTERPRETATION DES RESULTATS

Le dépassement des objectifs entraîne une recherche des causes suite à l'observation des pratiques des opérateurs et des conditions matérielles de réalisation

A titre d'exemple, ces facteurs devraient systématiquement être examinés :

- Analyse de la gestuelle et le cas échéant formation des sacrificateurs (ou signalement du besoin de formation aux employeurs) aux bonnes pratiques de saignée***
- Vérification de l'état des couteaux et le cas échéant changement d'outil, sensibilisation/formation à l'affutage/affilage***
- Analyse de la fréquence des occlusions d'artère, sensibilisation/formation aux mesures correctives et le cas échéant mise en place d'une procédure de contrôle***
- Analyse des pratiques de manipulation en bouverie et de contention des animaux et le cas échéant rappel des bonnes pratiques , sensibilisation/formation des opérateurs et/ou interventions correctives sur le système de contention (par exemple, adaptation des mentonnières, ...)***

Les problèmes de conception doivent être notifiés et faire l'objet, tel que prévu dans les prérogatives du RPA, d'un plan d'actions correctives avec des échéances fixées en concertation avec la direction du site. Lorsque ces corrections impliquent des travaux lourds d'aménagement qui ne peuvent être réalisés dans un délai court, le RPA consigne les adaptations de la conduite des opérations à mettre en place pour limiter les risques.

La mise en œuvre d'un plan d'action par le RPA devrait s'accompagner d'un plan de contrôle renforcé. Si les résultats ne s'améliorent pas rapidement, le RPA devrait prendre contact et rechercher l'avis de spécialistes de la protection des animaux à l'abattoir.

Chapitre 3

Préconisations en matière de conception des installations

Avertissement

Les recommandations présentées dans ce document constituent partiellement une mise à jour d'un document antérieur de l'Institut de l'Élevage (Recueil de prescriptions techniques pour la conception et l'équipement des bouveries et bergeries d'abattoirs 1996 Chupin JM, Houdoye D., Carotte G., Perrin M., Interbev Ed.).

NB : Les marques citées dans ce document ne le sont qu'à titre d'exemple. En aucun cas, il ne s'agit d'une recommandation de la part des auteurs pour un quelconque matériel.

Table des matières

Chapitre 3 : Préconisations en matière de conception des installations

Déchargement	143
Réception	151
Identification	154
Logement	157
Ambiance dans la bouverie	163
Nettoyage et désinfection des installations	168
Reprise et amenée des animaux	172
Box de contention et d'étourdissement	178
Matériel d'étourdissement	186
Affalage – Accrochage	192
Saignée	194

DECHARGEMENT

1. Objectifs

Les opérations de déchargement regroupent les activités depuis l'entrée des animaux dans l'enceinte de l'abattoir jusqu'à la descente sur le quai.

2. Accès à l'abattoir

a. L'enceinte de l'abattoir

L'entrée dans l'enceinte de l'abattoir, doit pouvoir être contrôlée tant au niveau des véhicules que des visiteurs. C'est pourquoi, l'enceinte de l'abattoir doit être complètement clôturée. Un système de barrière, à abaisser après le passage des camions et permettant de filtrer les entrées et sorties au poste de garde pourra être mise en place. De même, l'enceinte de l'abattoir peut être équipée d'un passage canadien.

La zone de déchargement des animaux devra faire l'objet d'une attention particulière : elle doit être parfaitement et solidement clôturée, afin de rendre moins dangereuse et grave de conséquences l'échappée d'un animal devenu également agressif. Une plantation de haies pouvant servir de « barrière visuelle » est recommandée.

b. La circulation

Elle doit être aisée, notamment pour les véhicules gros porteurs. L'approche aux quais de déchargement doit se faire sans manœuvre longue et fastidieuse.

La circulation des petits véhicules et leur placement à quai doivent pouvoir se faire en même temps que celle des gros porteurs, et ceci sans perturbation réciproque.

c. Optimiser les opérations de déchargement

Les apports des animaux doivent être planifiés le mieux possible, afin d'éviter les attentes, entraînant des immobilisations de véhicules et de personnels coûteuses ainsi qu'une excitation des animaux en attente. De plus, une bonne planification des apports assurera un rythme d'approvisionnement régulier pour le fonctionnement de la chaîne d'abattage, en évitant de laisser séjourner inutilement des animaux en bouverie avant abattage.

Cette arrivée planifiée des animaux doit faciliter le travail des bouviers en assurant une meilleure organisation du travail en bouverie.

3. Description des installations

a. Approche des véhicules

La zone de circulation et d'approche des véhicules doit être assez vaste pour éviter les manœuvres inutiles entraînant des pertes de temps. La longueur nécessaire face

aux quais doit être équivalente à deux fois la longueur d'un gros porteur, soit environ 35 m (Fig.1). Un repère disposé de chaque côté du quai de déchargement facilite la manœuvre de mise à quai des véhicules : poteaux, marquage au sol ou contre le quai de déchargement.

Figure 1 : Zone d'approche des véhicules

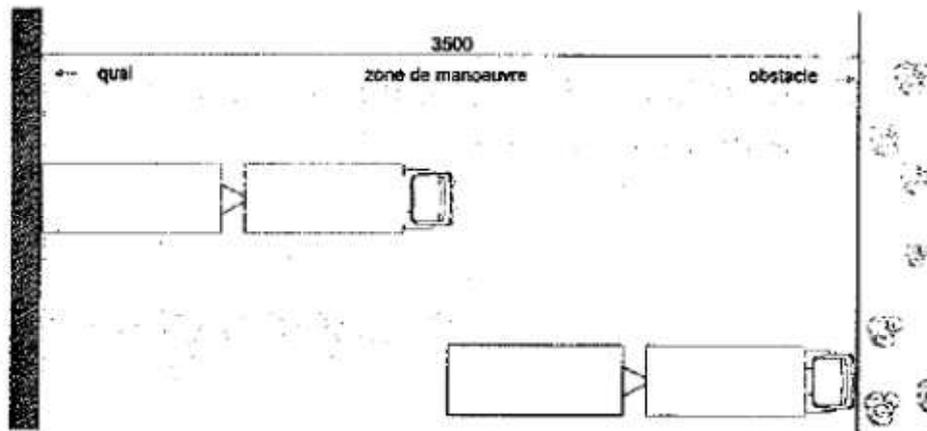
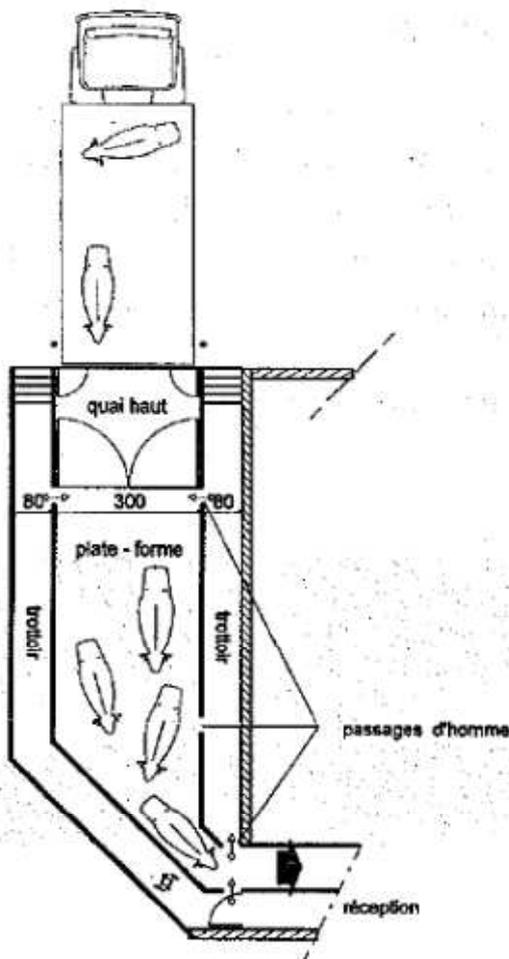


Figure 2 : quai de déchargement haut



b. Les quais de déchargement

Les quais de déchargements sont indispensables car les animaux sont très réticents à descendre des plans inclinés à forte pente. De plus, cette descente présente des risques de glissades pour les animaux. La rampe de déchargement doit être suffisamment longue pour permettre la fermeture des portes de déchargement (2,50m environ).

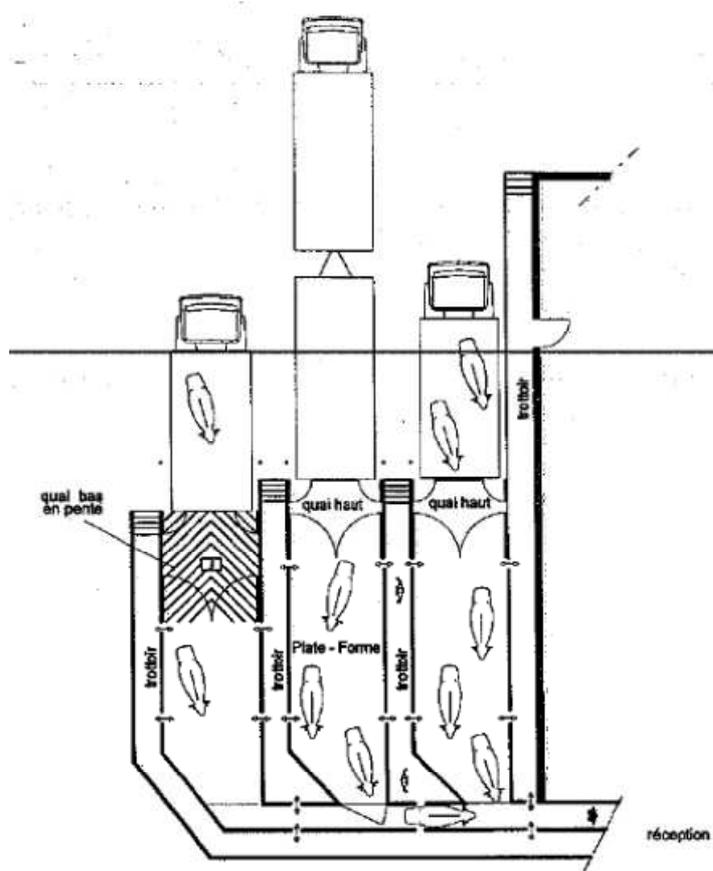
Pratiquement, un seul quai suffit car les installations de bouverie ne permettent pas d'absorber simultanément plusieurs camions gros porteurs sans provoquer de bousculades à la réception: un bref temps d'attente des animaux dans le camion, au parking, peut éviter des désordres en bouverie (Fig. 2). Cette attente n'est envisageable qu'à la condition que les animaux soient correctement compartimentés dans le véhicule.

Cependant, pour les abattoirs à fort tonnage, **20 000 tonnes et plus à dominante**

bovins, recevant principalement des camions gros porteurs, il est recommandé **2 quais hauts** de déchargement pour absorber des flux en rapport avec l'organisation de la bouverie.

Un quai bas pour les petits véhicules est un complément nécessaire, notamment pour les abattoirs prestataires de services qui doivent assurer un service aux particuliers qui livrent des animaux avec toutes sortes de véhicules (Fig.3).

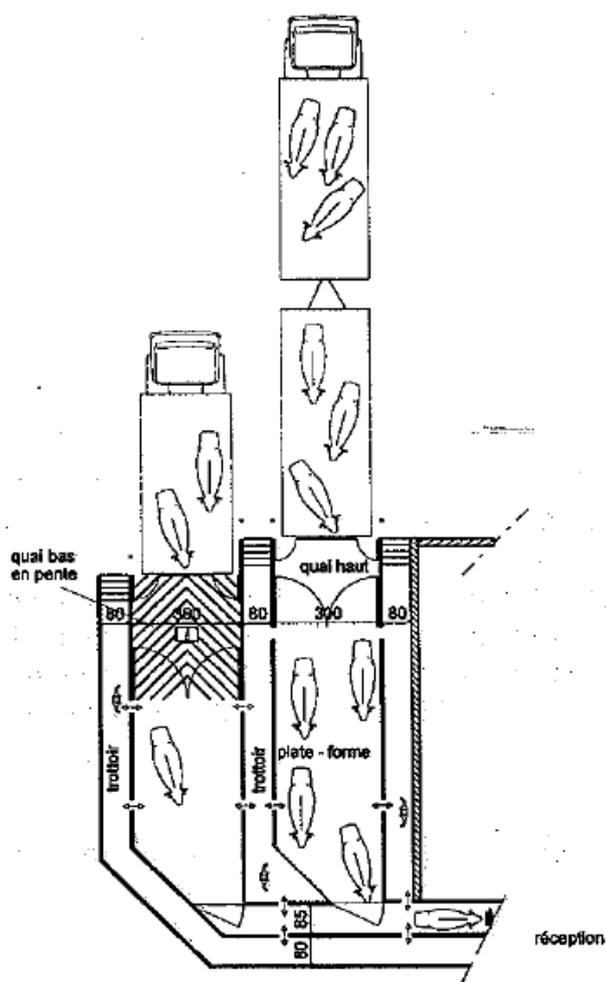
Figure 3 : Ensemble à 3 quais de déchargement : 2 quais hauts, 1 quai bas



Pour les abattoirs à tonnage **inférieur à 20 000 t** et/ou à activité mixte (bovins, ovins, porcs) **un seul quai haut et un quai bas suffisent**.

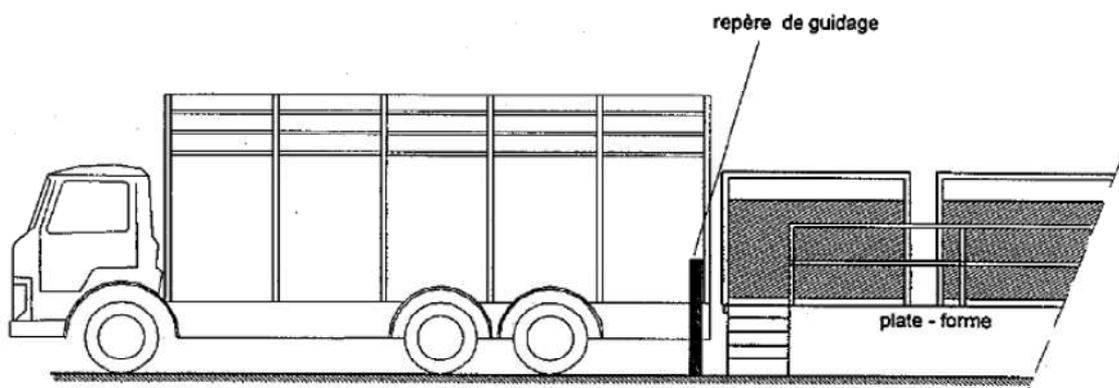
Dans les cas où plusieurs gabarits de camions accèdent au même quai, la mise en place de parois réglables à la largeur du pont du camion permettra d'adapter la largeur de la rampe au pont du camion.

Figure 4 : Ensemble à 2 quais de déchargement : 1 quai haut, 1 quai bas



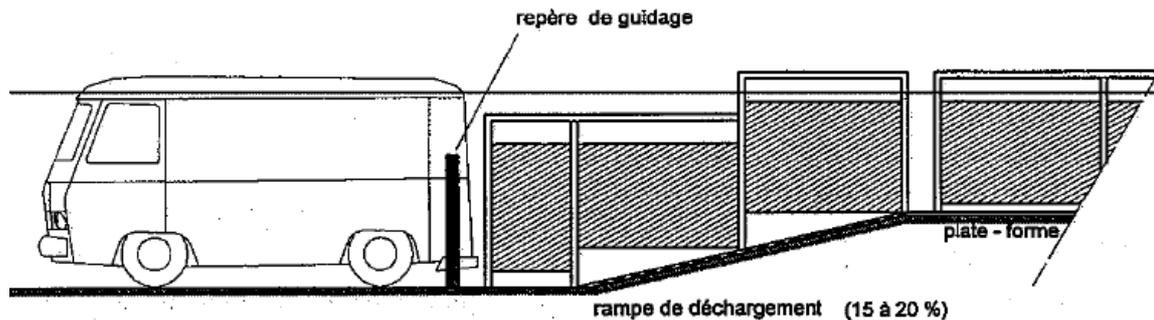
Le quai haut pour les poids lourds doit avoir une hauteur de 0.90 m et une largeur de 2,75m au maximum. Il est bordé de deux parois de 1.70 m de hauteur au minimum et pleines jusqu'à 1.40 m de hauteur. Deux portillons de 0.50 m de largeur disposés de chaque côté sur le bord du quai s'ajustent sur les côtés arrière du véhicule quand celui-ci se met en place, de manière à éviter les fuites d'animaux. La descente du véhicule doit être horizontale ou, si possible, avec une légère montée à la sortie du camion. Cette montée favorise le regroupement des animaux sur la plate-forme de déchargement et leur mouvement vers les couloirs de réception (Fig. 4 et 5). En général, il est préférable d'éviter des changements de pente importants entre le pont et le quai.

Figure 5 : Quai de déchargement haut



Le quai bas, avec une rampe ascendante de 15 à 20 %, partant du sol, permet le déchargement des véhicules de différents gabarits. Comme le quai haut, il est également fermé, avant la plate forme de déchargement, par une barrière à 2 battants. Chaque côté du quai est bordé par une passerelle de circulation pour les bouviers avec des escaliers en extrémité (Fig. 6).

Figure 6 : Quai de déchargement bas



Dans le cas des abattoirs mixtes, ce quai bas peut-être aménagé de manière à pouvoir communiquer avec les autres parcs d'attente destinés au stockage des petits animaux par catégorie (veaux, porcs, moutons). Malgré les inconvénients liés au passage de différentes espèces sur un même lieu (notamment aux différentes odeurs), cet aménagement évite la construction de plusieurs quais risquant d'être sous utilisés. Dans ce cas, il faudra veiller au bon positionnement des camions et surveiller attentivement le risque de glissade/chutes des animaux. Le cas échéant, il conviendra de mettre en place des mesures correctives comme par exemple la préparation des quais ou leur aménagement pour limiter les risques pour les animaux.

Les parois des quais de déchargement sont réalisées dans un matériau permettant de prévenir les risques d'oxydation ou de détérioration par les animaux. Les systèmes de fermetures des portes, la sécurité des hommes (passages d'hommes, passerelles) et celle des animaux doivent faire l'objet d'attentions particulières dans la conception, tout particulièrement en ce qui concerne le bruit et la facilité de fonctionnement.

Les sols doivent être rainurés pour éviter les glissades, mais ce rainurage doit également permettre un nettoyage efficace et aisé. Les stries pour l'évacuation de l'eau doivent donc être en direction du caniveau. A titre indicatif, il existe des méthodes d'évaluation des coefficients de frottement proposés par l'Institut National de Recherche sur la Sécurité. Pour éviter les accidents de personne, le coefficient de frottement doit être supérieur à 0,3.

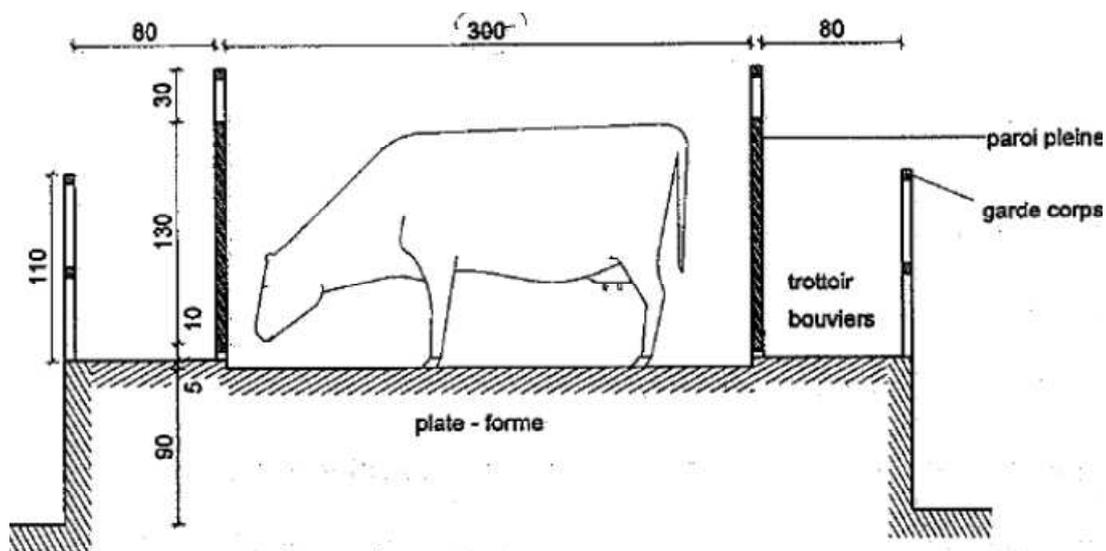
Dans la plupart des sites, le déchargement des animaux se déroule à l'extérieur. Il est fortement recommandé d'abriter ce lieu de pluie et du vent, car un minimum de confort contribue au calme des opérations : diminution des agressions et amélioration de la sécurité des intervenants.

On évitera, dans la mesure du possible, d'orienter le quai de déchargement avec l'ouverture des véhicules vers l'est (soleil levant) pour éviter un éblouissement des hommes et des animaux.

c. La plate-forme de déchargement

Le quai se prolonge par une plate-forme de déchargement fermée par une barrière à 2 battants qui rassemble les animaux avant de les répartir vers les couloirs de réception (Fig.7). La surface de cette plate-forme est limitée à 14-16 m² environ, soit une capacité de 7 à 8 gros bovins environ et de 15-20 veaux.

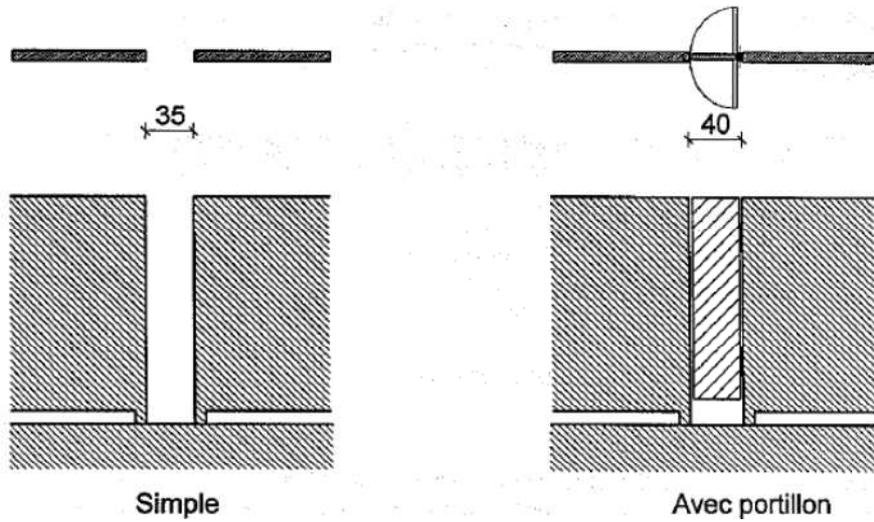
Figure 7 : Plate-forme de déchargement (coupe)



Le déchargement des animaux par lots est plus facile et moins dangereux, car les animaux d'un même lot restent calmes et ne se battent pas entre eux.

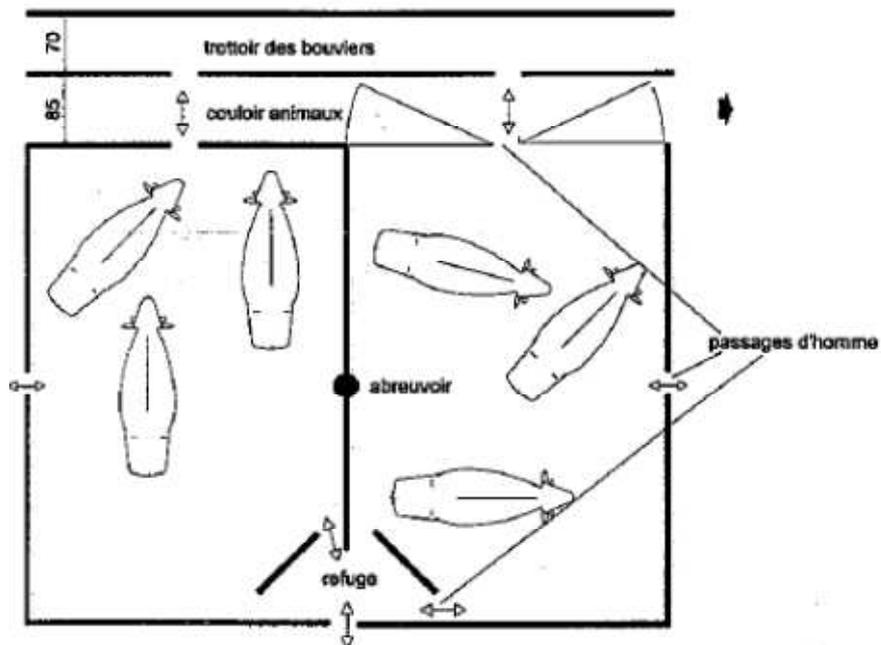
La plate forme de déchargement doit être équipée de passages d'hommes de manière à assurer une entrée et une sortie faciles des personnes, tout en offrant une possibilité de fuite (Fig. 8). Dans le cas des passages d'homme simple, il est recommandé d'obstruer le passage avec un tapis.

Figure 8 : Passages d'hommes



Un refuge constitué de poteaux ou panneaux peut être aménagé dans les angles morts afin d'assurer la sécurité optimum des agents (Fig. 9)

Figure 9 : Refuges dans les parcs



Les quais de déchargement doivent être isolés des autres parties de la bouverie par des murs pleins afin de limiter la transmission des bruits, les circulations de toutes sortes, les odeurs, etc.... qui sont sources de perturbation pour les animaux en attente de bouverie.

4. Cas particulier

La prise en charge des animaux en état de faiblesse ou des cas particuliers hors gabarit, par exemple, peut justifier l'existence d'un circuit alternatif permettant un accès court à la chaîne d'abattage ou à un box d'étourdissement dédié.

RECEPTION

1. Objectifs

Il s'agit de la prise en charge définitive des animaux par les bouviers après leur déchargement et avant leur identification. Cela consiste à :

- regrouper l'ensemble des animaux d'un apporteur en limitant leur agitation,
- préparer le tri des animaux vers les différentes orientations possibles,
- vérifier la présence de signes cliniques ou d'atteinte à l'intégrité physique des animaux,
- vérifier les documents d'accompagnement.

2. Description des installations

a. Réception en parc

Après le déchargement des véhicules, les animaux peuvent être réceptionnés dans des parcs tampons. Même si des capacités de 20-25 gros bovins ne semblent pas poser de problème, lorsque c'est le cas, il est préférable de prévoir des parcs de taille plus réduites (correspondant aux groupes sociaux issus des élevages ou du transport) pour limiter les risques de comportement négatifs.

Figure 10 : Local de réception

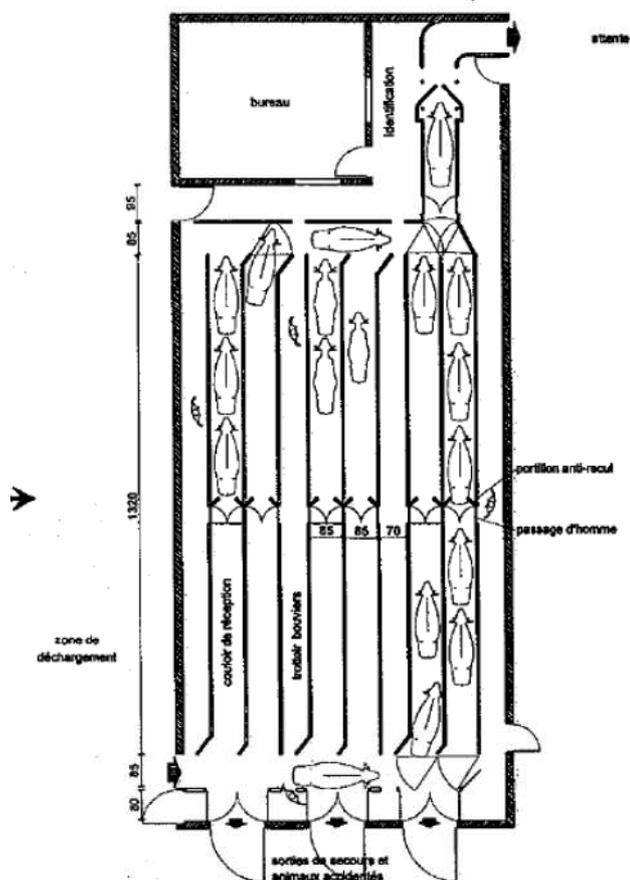
b. Réception en couloir

Afin de palier à ces inconvénients et d'améliorer l'efficacité et les conditions de travail des bouviers ainsi que la tranquillité des animaux, un système de réception en couloir est préférable (Fig. 10).

Dès la descente du camion, les animaux sont dirigés, avant le contrôle d'identité, dans des couloirs de réception où ils sont placés les uns à la suite des autres, ce qui évite les interactions agressives.

Le lieu de réception doit bénéficier d'un éclairage naturel ou artificiel suffisant pour permettre l'inspection ante-mortem des animaux.

Dans les systèmes les plus récents, une commande extérieure électromécanique des portillons peut



permettre de limiter les risques pour les opérateurs et de faciliter leur travail en évitant les déplacements.

c. Dimension et aménagement des couloirs

Couloirs pour gros bovins :

- Longueur par animal : 2.20 m
- Largeur : 0.85 m environ
- Hauteur : 1.75 m

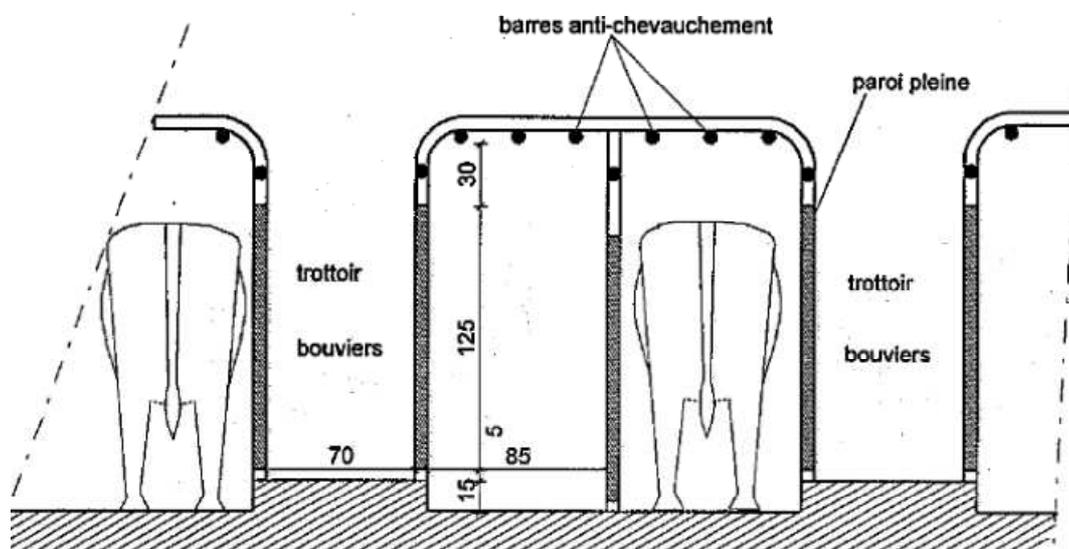
Les animaux sont séparés dans les couloirs par groupe de 3 ou 4 par des systèmes anti-recul évitant les « mouvements de masse », c'est à dire l'avancée ou le recul rapide de plusieurs animaux qui peut s'avérer dangereux. Cela peut-être :

- soit une porte guillotine,
- soit une porte coulissante,
- soit un dispositif anti recul classique, qui peut être combiné à un passage d'homme.

Tous les couloirs de réception des animaux sont équipés de barres anti-chevauchement. Il est souhaitable que les couloirs des animaux soient légèrement encastrés en contre bas afin d'y canaliser les fèces (Fig. 11). Ceci permet un travail dans de bonnes conditions et facilite le nettoyage. Par ailleurs, ceci évite que les animaux tombent et se coincent les pattes dans les jours.

Des couloirs de circulation sont réservés aux bouviers : ils leur permettent d'accompagner les animaux en toute sécurité. Ces couloirs, parallèles aux couloirs des animaux, ont une largeur de 0,85 m environ. Ils sont surélevés de 0.15 m de manière à ce qu'ils restent propres et secs, tout en facilitant le nettoyage des couloirs animaux (Fig. 11).

Figure 11 : Exemple de couloirs de réception des animaux et couloirs de circulation des bouviers



Remarque : Les bovins sont réticents à circuler dans des couloirs rectilignes entre les différentes zones d'activités. Le plan général de circulation entre les différentes zones doit être sinueux, l'animal ne devant jamais se douter du lieu où l'on veut le conduire.

d. Capacité de stockage des couloirs de réception

Les couloirs ne sont pas des moyens d'hébergements des animaux.

La capacité de stockage doit correspondre au type de véhicules gros porteurs approvisionnant le plus régulièrement l'abattoir. Par exemple, dans le cas de camions-remorque simples, cette capacité devra être d'environ 24-25 gros bovins.

Cette capacité doit correspondre approximativement à une demi-heure d'abattage si l'approvisionnement se fait par véhicule de capacité moyenne pour éviter une attente trop longue pour les animaux et une rupture d'approvisionnement de la chaîne en cas d'incident.

e. Modalités d'utilisation

Les animaux placés en couloir ne sont pas isolés mais ne peuvent s'agresser : l'attente de la suite des opérations se déroule ainsi dans le calme et en sécurité pour les intervenants. Ce dispositif permet également l'inspection ante mortem dans de bonnes conditions.

Dans cette zone d'attente, le stationnement des animaux doit être limité au strict nécessaire et ne devrait pas dépasser 1 heure et le transfert vers la zone de logement ou la chaîne d'abattage devrait être réalisé le plus rapidement possible. En tout état de cause, il convient aussi de tenir compte de l'état des animaux à l'arrivée et notamment des conditions antérieures de transport.

De plus, lors de la conception des installations, il devrait être prévu une possibilité d'accès avec un dispositif de transport des animaux afin de permettre l'évacuation et le transfert des animaux mis à mort d'urgence ou abattu sur place dans cette zone.

IDENTIFICATION

1. Objectifs

La vérification de l'identité des animaux doit être effectuée le plus tôt possible après leur déchargement. C'est une opération clé qui conditionne la traçabilité des animaux et la gestion de l'ensemble des opérations de l'abattoir.

2. Modalités d'utilisation

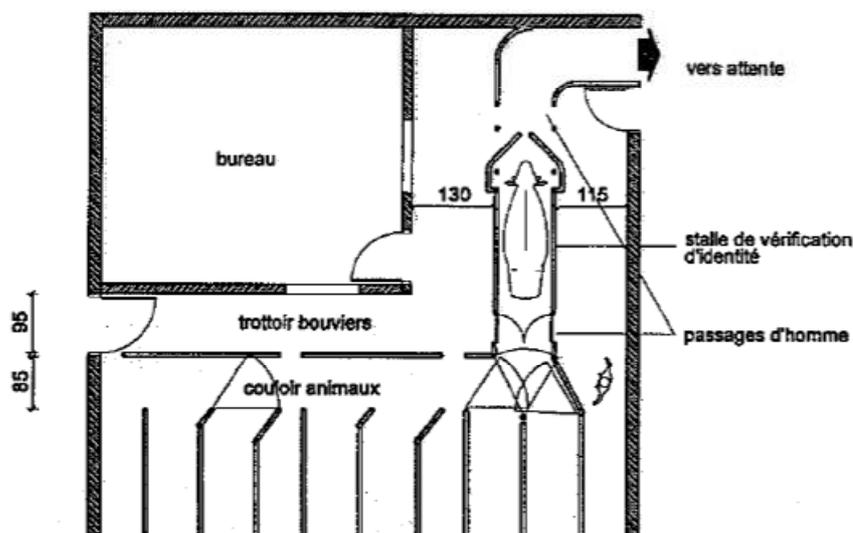
Le poste correspondant permet de réaliser le contrôle d'identification. Il peut permettre le marquage de l'animal par un numéro d'ordre interne d'abattage. Le bouvier doit aussi vérifier l'information sur la chaîne alimentaire (ICA). Ce dispositif permet également de répartir, selon les besoins du moment, les animaux soit directement vers le couloir d'acheminement, soit vers la mise en attente.

La rapidité et la fiabilité de la vérification sont déterminantes pour le bon fonctionnement de l'ensemble de la bouverie et pour les besoins en main d'œuvre. Les couloirs de réception des animaux servent de tampon et permettent d'optimiser les tâches de vérification d'identité, de collecte et de saisie des informations. Un poste de vérification de l'identité doit assurer une bonne contention de l'animal sans que celle-ci soit traumatisante. Le temps moyen des opérations par animal est de 40 à 50 secondes.

3. Description des installations

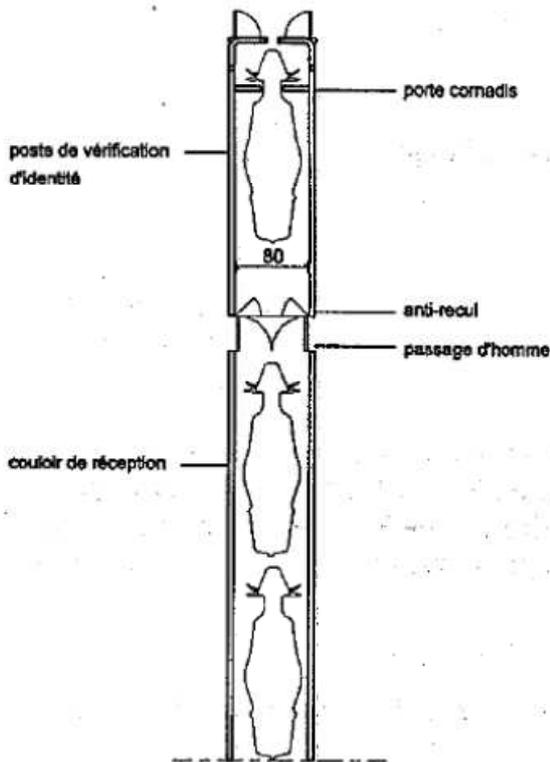
Le box de vérification de l'identité, s'il existe, doit être placé dans le prolongement immédiat des couloirs de réception et à proximité immédiate d'un local (bureau) permettant la saisie des données dans de bonnes conditions (Fig. 12).

Figure 12 : Box (ou stalle) de vérification d'identité



Le box de vérification de l'identité entièrement mécanisé est à recommander pour des raisons de sécurité pour les hommes et les animaux dans les abattoirs de capacité d'abattage supérieure à 2000 ou 3000 T/an. Il faut préférer les systèmes hydrauliques (moins bruyants) aux modèles à commande pneumatique (sifflement, commande brutale).

Figure 13 : Dispositif simplifié de vérification d'identité



Pour les abattoirs de capacité plus réduite, un dispositif de contention plus simplifié et commandé manuellement peut suffire (Fig. 13).

Dans tous les cas, l'orientation des animaux, soit vers le couloir d'acheminement, soit vers la mise en attente, doit être faite depuis le poste de relevé d'identification sans déplacement de l'intervenant, il faut donc installer une commande à distance du dispositif de répartition des animaux, avec une possibilité de contrôle visuel.

Quel que soit le type de box, il convient lors de son installation de veiller à favoriser l'entrée des animaux. A titre indicatif, l'éclairage doit permettre aux opérateurs de travailler dans de bonnes conditions tout en favorisant la marche en avant des animaux. De même, il convient d'éviter les ruptures de nature de sol, les passages d'opérateur en aval du piège, etc ...

La vérification d'identité peut se faire aussi dans des couloirs parallèles spécialement aménagés, avec parois pleines jusqu'à un mètre, barres anti-chevauchement, marchepied, disposés dans le prolongement et indépendants des couloirs de réception (Fig. 14 et 15).

La sécurité de l'intervenant n'est toutefois pas aussi bien assurée que dans un box correctement aménagé.

Figure 14 : Couloirs permettant la vérification d'identité (plan)

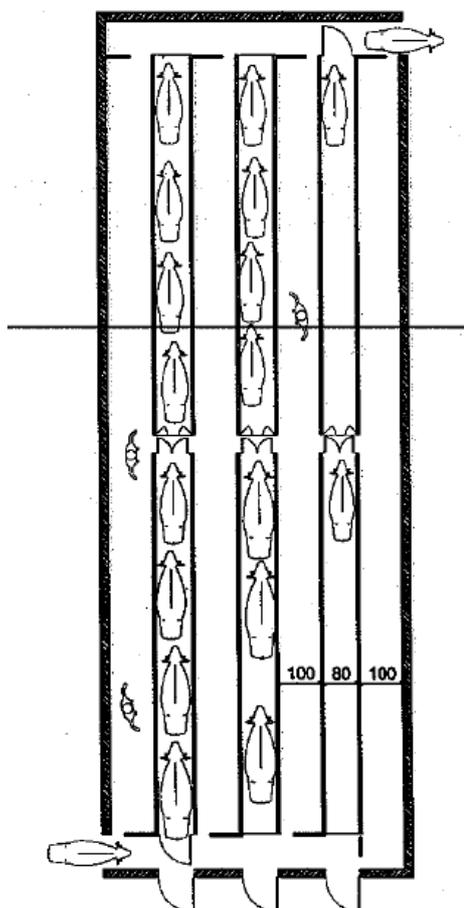
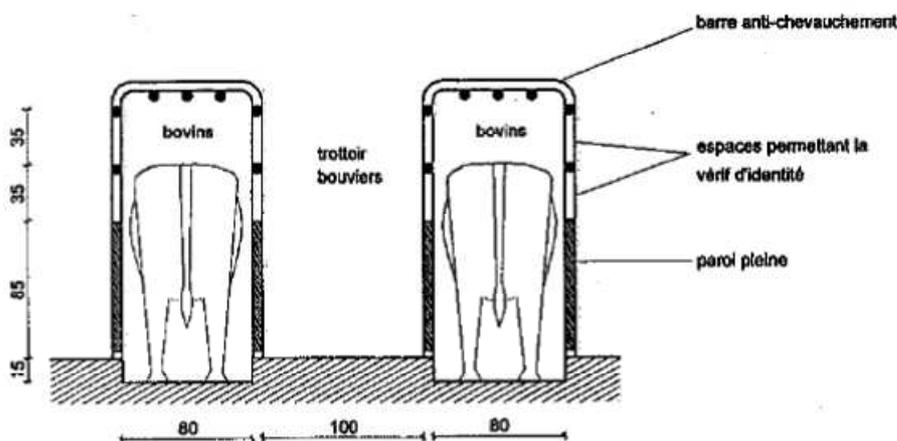


Figure 15 : Couloirs permettant la vérification d'identité (coupe)



Le dispositif permettant le relevé d'identité et éventuellement le marquage doit également

permettre de dégager rapidement les couloirs de réception de manière à éviter les engorgements qui entraîneraient des perturbations au déchargement.

Enfin, l'identification peut aussi être réalisée directement en logettes individuelles même si, comme dans le cas des couloirs, les risques pour les opérateurs liés aux mouvements de tête sont supérieurs.

LOGEMENT

1. Objectifs

Le logement des animaux permet de :

- Assurer le repos, l'abreuvement des animaux avant abattage dans les meilleures conditions de confort et de bien être.
- Assurer un approvisionnement régulier de la chaîne d'abattage en atténuant l'irrégularité des apports (réserve tampon).
- Offrir une possibilité de regroupement des animaux, soit par **type** (vaches de réformes, jeunes bovins, etc....) soit par **apporteur** afin de permettre l'abattage de ces différents types d'animaux en fonction des demandes.
- Alimenter les animaux dont le temps d'attente a été prolongé.

2. Description des installations

Dans les **abattoirs mixtes**, les animaux d'espèces différentes doivent être mis en attente séparément. La mise en attente doit être parfaitement séparée des autres secteurs d'activité : débarquement, acheminement vers l'abattage ...

Les bouveries d'abattoirs spécialisés de capacité supérieure à 15000 tonnes/an, sont cloisonnées efficacement, afin d'éviter les nuisances (bruits, odeurs, ect.) occasionnées par la cohabitation d'animaux de types différents.

Les sols doivent être suffisamment confortables pour favoriser le repos des animaux notamment lorsque ceux-ci séjournent dans la bouverie durant plus de 12 heures.

a. Attente en logettes

Le couloir permettant l'accès des animaux aux logettes doit avoir une largeur de 2 m avec une pente longitudinale de 2 % vers des avaloirs espacés de 10 m maximum et disposés sous la bordure du couloir en cas de raclage manuel.

En cas de raclage mécanique, cette pente doit être continue d'une extrémité à l'autre du couloir, **une marche de 0.10 m** de haut entre le couloir et le sol de la logette est **indispensable** dans le cas du curage mécanique pour le guidage du rabot. Cette surélévation de l'aire de repos améliore en outre la propreté des animaux, donc leur confort.

Le sol des logettes peut aussi avoir une pente de 2 % vers l'arrière, pour faciliter l'entrée des animaux et le nettoyage du sol, quel que soit le dispositif adopté pour le curage du couloir. Le sol devrait être rainuré ou structuré pour éviter les glissades.

Les deux types de logettes préconisés se différencient par leur position par rapport à l'axe du couloir de circulation des animaux :

- Logettes en épi (Fig. 16)
- Logettes perpendiculaire (Fig. 17)

Figure 16 : Logettes en épi

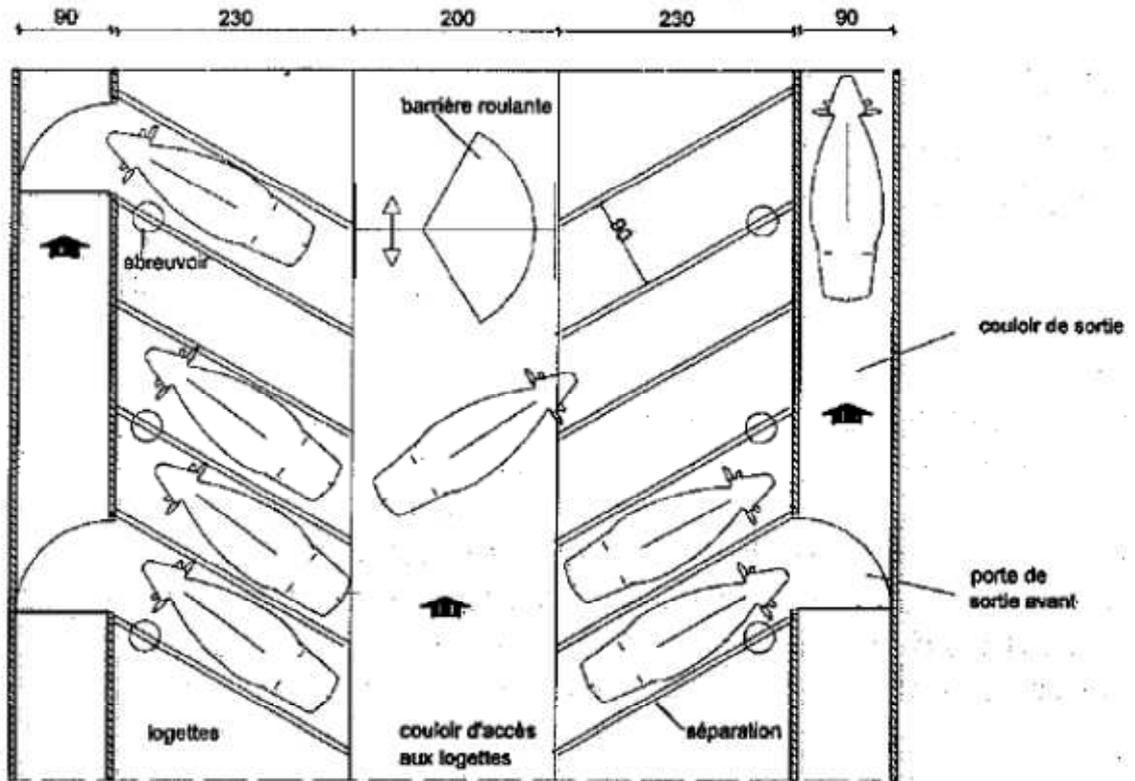
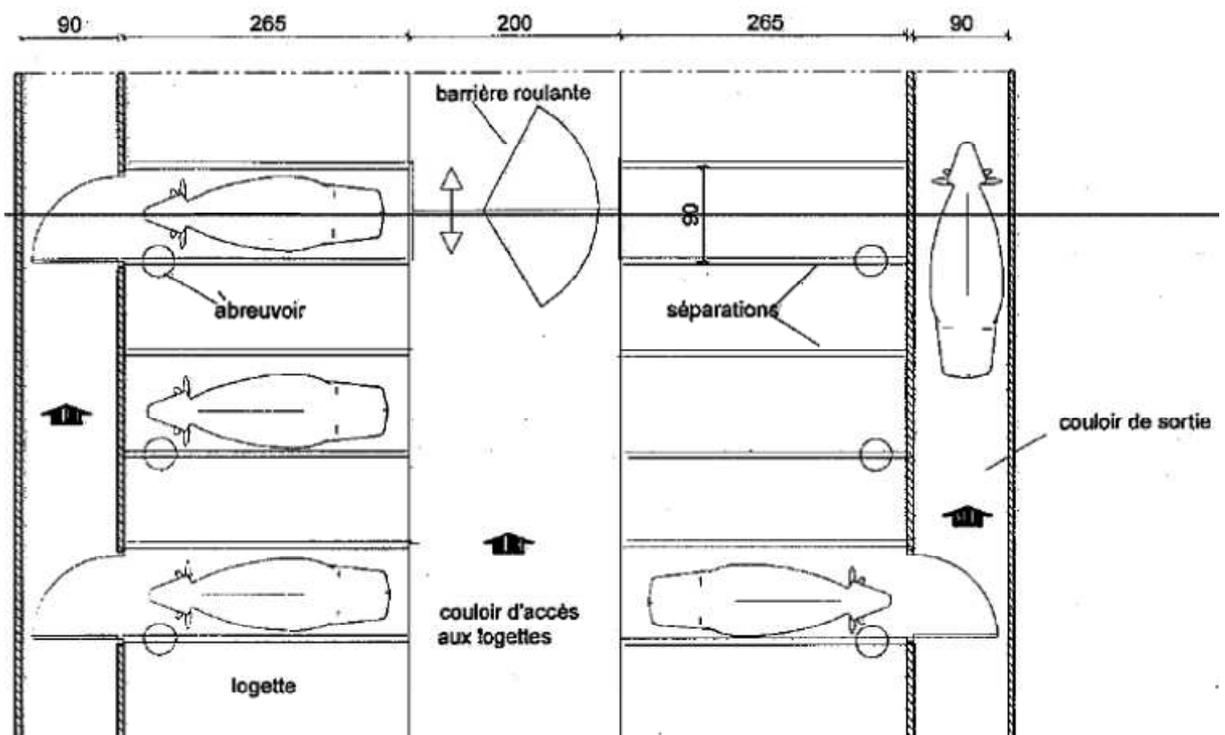


Figure 17 : Logettes perpendiculaires



L'entrée des animaux est plus facile dans les logettes en épi (à condition qu'ils avancent toujours dans le même sens) et peut-être encore améliorée par une porte roulante sur rail obstruant le couloir en face de chaque logette : cette porte doit être équipée d'un ouvrant pour le passage des hommes et autres besoins et doit pouvoir être verrouillée (Fig. 18).

Figure 18 : Porte roulante

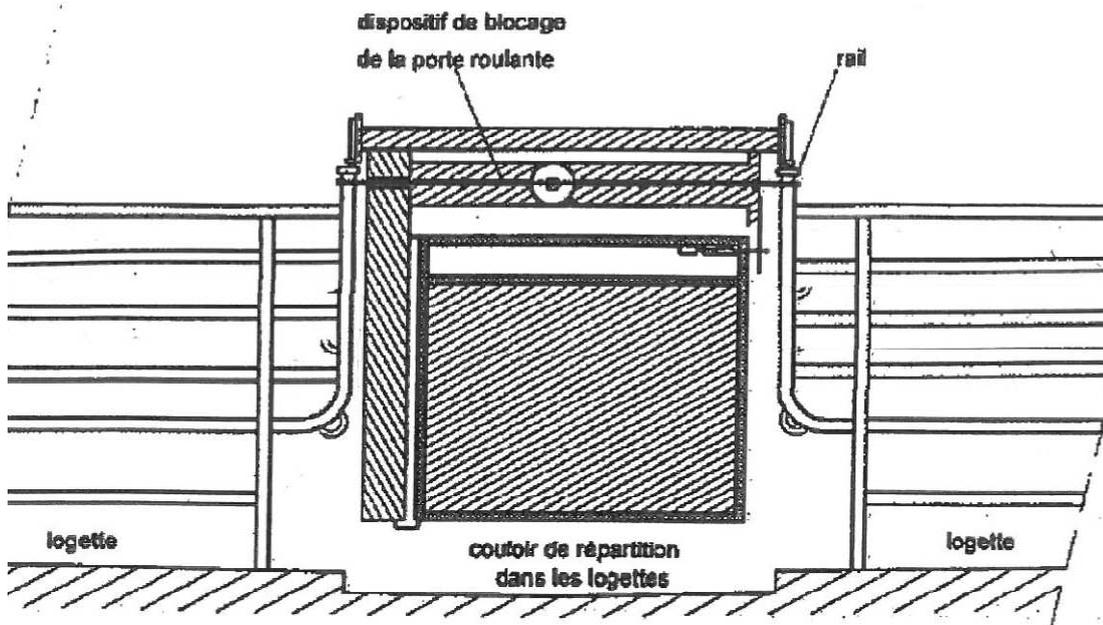
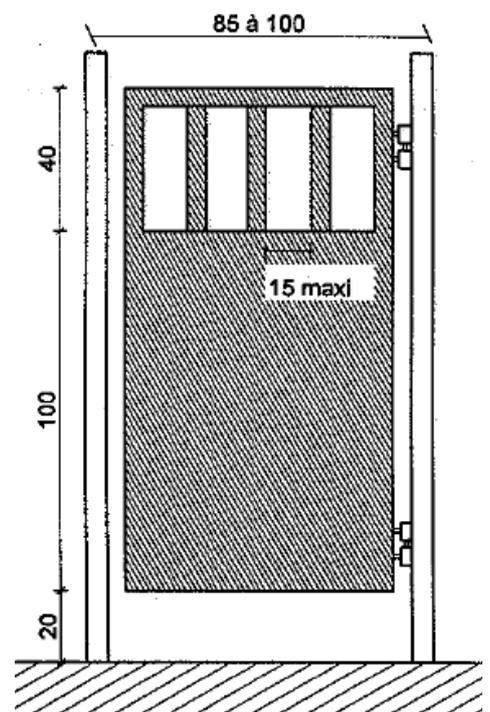


Figure 19 : Porte avant de la logette

Dans les deux cas, la **sortie des animaux** doit se faire **par l'avant** (sortie naturelle), dans un couloir de 0,85-0,90 m de largeur utile. Le dispositif d'ouverture de la porte avant est commandé depuis l'arrière de la logette pour la sécurité des bouviers.

Lorsque la réalisation d'une sortie avant n'est pas possible, en particulier par manque de place en cas d'aménagement de bouvieres existantes, il est possible d'envisager la sortie des animaux par l'arrière. Dans ce cas, les bouviers prennent davantage de risques pour faire sortir les animaux des logettes.



Dimensions des logettes

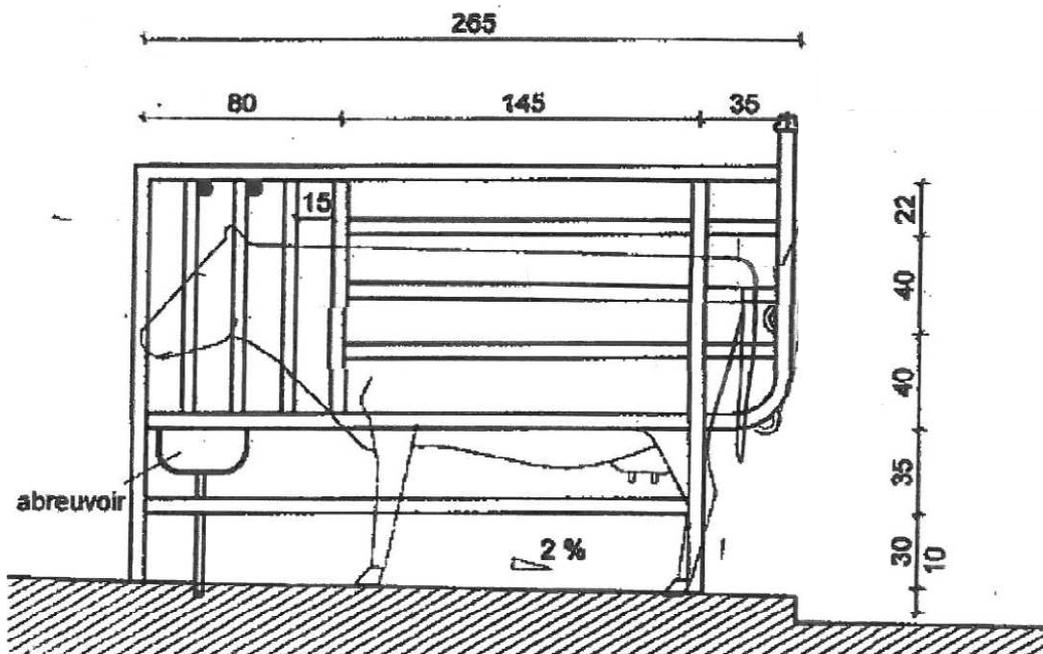
Afin d'assurer un meilleur confort aux animaux mis en attente et permettre à tous les types de bovins de se coucher, et de bénéficier ainsi des meilleures conditions de repos, **la longueur des logettes** sera de 2.65 m et **la largeur** de 0.85 m pour des animaux de moins de 700 kg ; cette largeur sera portée à environ 1 m pour des animaux de poids supérieur à 700 kg et de fort gabarit. Ces logettes, plus larges, doivent être strictement **réservées** aux animaux lourds car les autres se retournent à l'intérieur.

La fermeture de l'arrière des logettes, pour empêcher les animaux de ressortir, demeure une opération à risque car le bouvier doit s'approcher des animaux par l'arrière ce qui peut provoquer des réactions incontrôlées de la part de ces derniers. Il est donc préconisé de disposer deux portillons anti retour qui sécurisent la mise en logette. Un des deux portillons sera entrouvert pour inciter l'animal à entrer.

Les séparations des logettes sont constituées de 6 à 7 barres latérales (Fig. 20). L'espacement de ces barres doit éviter que les animaux passent la tête ou les membres au travers et se donnent des coups de tête :

- 0,20m maximum entre les barres
- 0,35m minimum entre le sol et la première barre

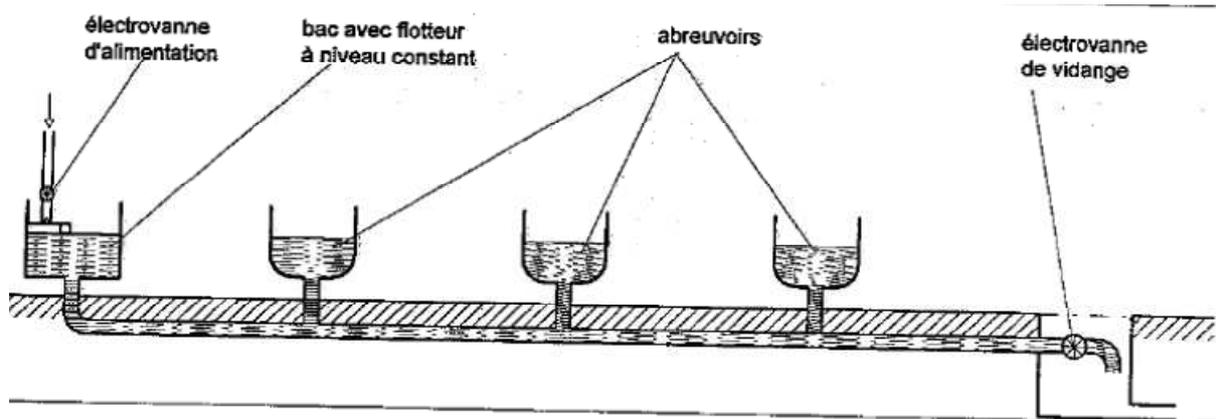
Figure 20 : Détails de séparation de logettes



Abreuvement

Les logettes sont équipées d'un système d'abreuvement permanent, de préférence sous forme d'abreuvoirs à niveau constant permettant une alimentation et une vidange collective indispensable pour faciliter le nettoyage (Fig. 21).

Figure 21: Dispositif d'abreuvoirs à niveau constant



Alimentation

Les animaux hébergés depuis plus de 12 heures doivent être alimentés. Il est possible de fixer une auge d'alimentation sur la porte avant des logettes. Un abattoir peut cependant n'équiper qu'une partie des logettes et gérer ensuite les animaux restés après la tuerie.

b. les parcs d'attente en bouverie

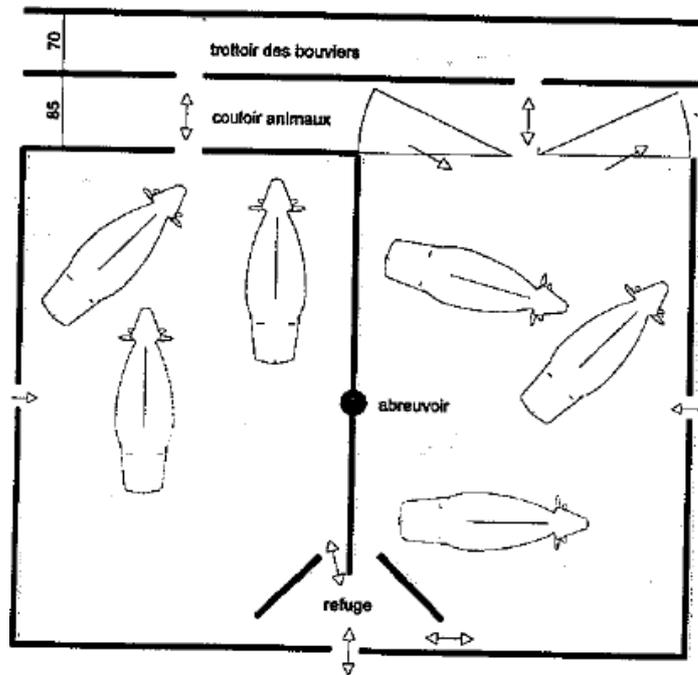
Les parcs d'attente collectifs sont utilisés principalement pour les vaches de réforme et les veaux (Fig. 22). Cette formule de mise en attente est en revanche déconseillée pour les jeunes bovins et les taureaux qui doivent être logés individuellement afin d'éviter les interactions agressives.

Les parcs d'attente doivent être préférentiellement de forme rectangulaire, le sol doit être correctement rainuré ou structuré pour éviter les glissades, l'écoulement de l'eau et des urines se fera au centre avec une pente de 2 %. Pour des vaches, les parois auront une hauteur de 1.80 m, la partie basse sera pleine jusqu'à 1.20 m de hauteur et la partie haute garnie de barreaux horizontaux, l'espacement des barreaux sera prévu pour éviter aux animaux de passer la tête (0.20 m maximum).

Chaque paroi est équipée au milieu de sa longueur, ou dans les angles, d'un passage d'hommes. Chaque parc doit être équipé d'un refuge avec bouclier protecteur, aménagé en continuité avec les passages d'homme.

A titre indicatif, il est recommandé de prévoir deux abreuvoirs par parc. La hauteur des abreuvoirs devrait se situer entre 55 cm pour les veaux et 65 cm pour les vaches.

Figure 22 : Parc d'attente



c. Le bruit dans la bouverie

L'une des principales causes de bruit est l'usage d'équipements métalliques, souvent des profils creux (tubes) à forte résonance. Il faut chercher à réduire ces bruits à la source en atténuant les chocs métalliques par des butées en caoutchouc ou en matière plastique.

Les compresseurs qui actionnent certains mécanismes à air comprimé doivent être installés à l'extérieur et équipés de silencieux. Il faut également veiller à choisir des vérins de commande qui ne provoquent pas de sifflements.

Le cloisonnement de la bouverie en plusieurs volumes est un moyen de limiter la transmission des bruits et la résonance.

La forme du bâtiment, en particulier celle de la toiture, peut modifier l'acoustique du bâtiment comme par exemple la toiture en dents de scie qui limite les phénomènes de résonance par rapport à une toiture bi-pente classique.

Signalons enfin que les animaux par leur comportement peuvent aussi troubler le calme de la bouverie : la mise en attente, dans un même local, de différentes espèces animales peut provoquer des réactions bruyantes liées à la peur et à l'excitation réciproque des animaux.

AMBIANCE DANS LA BOUVERIE

1. Objectifs

Le bâtiment qui abrite la bouverie doit être conçu de façon à assurer la salubrité des locaux en toutes circonstances

Il s'agit principalement d'assurer un renouvellement d'air dans la bouverie, de façon à évacuer l'humidité ambiante ainsi que les autres facteurs de pollution (l'ammoniac, le gaz carbonique, les poussières, ...).

En période estivale, le renouvellement d'air doit assurer également l'évacuation de la chaleur. Il est donc nécessaire de concevoir un bâtiment avec des ouvertures d'entrée et de sortie d'air permettant d'obtenir une ambiance saine quels que soient la saison et l'effectif d'animaux occupant la bouverie.

Il convient également de prendre en considération l'ambiance sonore de ces locaux, généralement bruyants, en cherchant à réduire les bruits et les phénomènes de résonance qui dégradent les conditions de travail et sont stressants pour les animaux.

2. Facteurs de la qualité de l'air ambiant

Mis à part les jeunes veaux, les bovins ne souffrent pas de basses températures parce qu'ils produisent une grande quantité de chaleur (et de gaz) due aux fermentations dans le rumen, et grâce au pouvoir isolant de leur pelage. En revanche l'été, les ruminants s'accommodent mal des températures élevées.

Cependant si les bovins ne craignent pas les basses températures, ils sont par contre sensibles aux facteurs qui réduisent le pouvoir isolant du pelage l'hiver, en particulier à cause de l'humidité et des courants d'air. On considère que la capacité isolante du pelage n'est pas modifiée lorsque la vitesse de l'air n'excède pas 0.25 m/s en hiver pour des veaux et 0.50 m/s pour des adultes. Par contre en été, une augmentation de la vitesse de l'air peut aider les animaux à lutter contre la chaleur.

L'ambiance de la bouverie dépend aussi des conditions d'évacuation des déjections ainsi que du nettoyage des sols et des équipements de la bouverie.

Les déjections doivent être enlevées tous les jours. Les sols ont des pentes et un réseau d'évacuation efficace évitant toute stagnation d'eau ou d'urine après le nettoyage. L'utilisation du jet d'eau provoque une humidité ambiante importante qui nécessite un renouvellement d'air suffisant même en période froide.

3. Volume d'air disponible

La notion de volume d'air est naturellement liée à la forme et aux dimensions du bâtiment. Le volume d'air optimal dans un bâtiment clos est de 30 m³ pour un taurillon et 35 m³ pour un gros bovin.

En pratique, le taux d'occupation de la bouverie n'est jamais de 100 % si bien qu'il n'y a quasiment jamais de problème d'insuffisance de volume d'air. Par contre cette occupation partielle perturbe sensiblement la ventilation naturelle de la bouverie en hiver, basée essentiellement sur des phénomènes thermodynamiques, du fait de la faible production de chaleur pour un nombre limité d'animaux.

On peut limiter les inconvénients de ces variations d'effectifs par un cloisonnement de la bouverie en plusieurs parties correspondant aux variations de charge de la bouverie. Le cloisonnement peut être partiel de façon à conserver la continuité de circulation des hommes et des animaux.

Chacun de ces volumes conserve les ouvertures correspondant aux besoins de renouvellement d'air. Les cloisons sont réalisées en dur au niveau des animaux, les parties supérieures pouvant être réalisées en matériaux légers et amovibles : panneaux translucides, brise vent, etc.

Les séparations vont aussi limiter la propagation des bruits et atténuer les phénomènes de résonance propres aux grands volumes.

4. Ventilation naturelle de la bouverie

Le renouvellement de l'air fait généralement appel soit aux facteurs physiques naturels, tels que la chaleur produite par les animaux qui provoque « l'effet cheminée », soit aux éléments climatiques naturels principalement « l'effet vent ». C'est par une combinaison de l'effet cheminée et de l'effet vent que l'on obtient une ventilation naturelle de la bouverie (Fig. 26).

a. Les entrées d'air

Les ouvertures latérales sont placées si possible en continu sur les longs pans et éventuellement sur les pignons de la bouverie. Il est important d'avoir une bonne répartition de ces ouvertures si l'on souhaite ventiler correctement toutes les parties de la bouverie. Dans le cas d'un bâtiment bi-pente classique avec sortie d'air en faîtage, la surface totale des entrées d'air latérales devrait être de 0.24 m² par place dans la bouverie. Cette surface est donnée pour une ouverture libre. Elle doit être agrandie si l'on met en place, comme cela est généralement recommandé, une protection brise vent, pour éviter les courants d'air aussi gênants pour les bouviers que pour les animaux.

Figure 23 : Principe de ventilation naturelle

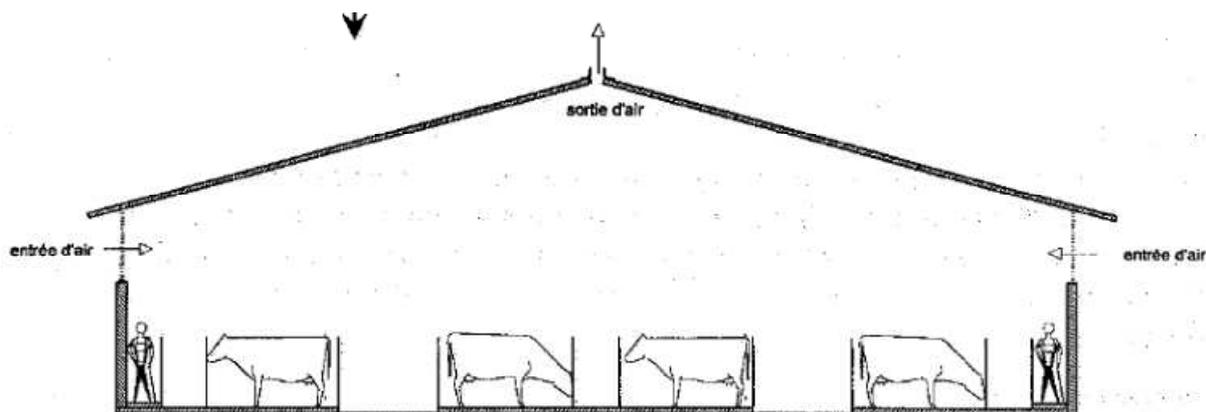
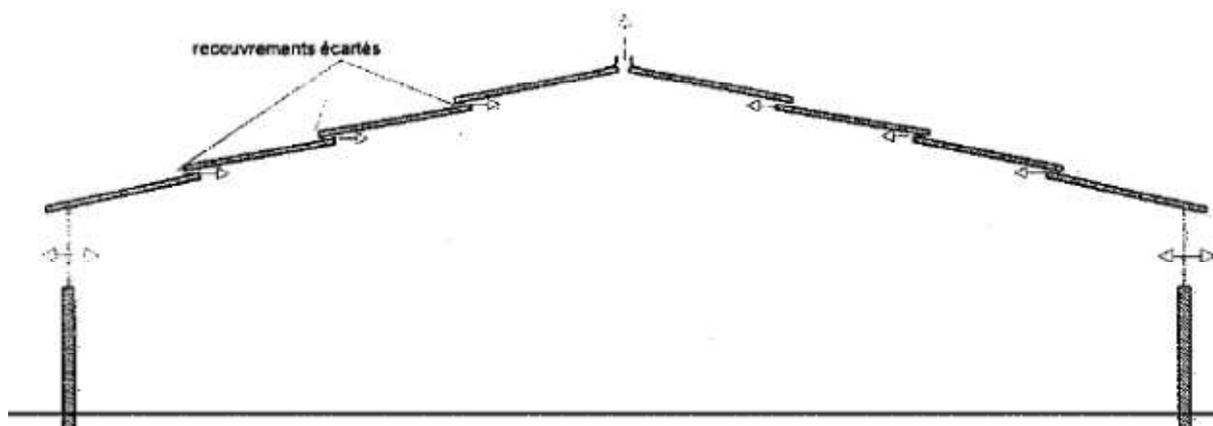


Figure 24 : Couverture en écailles

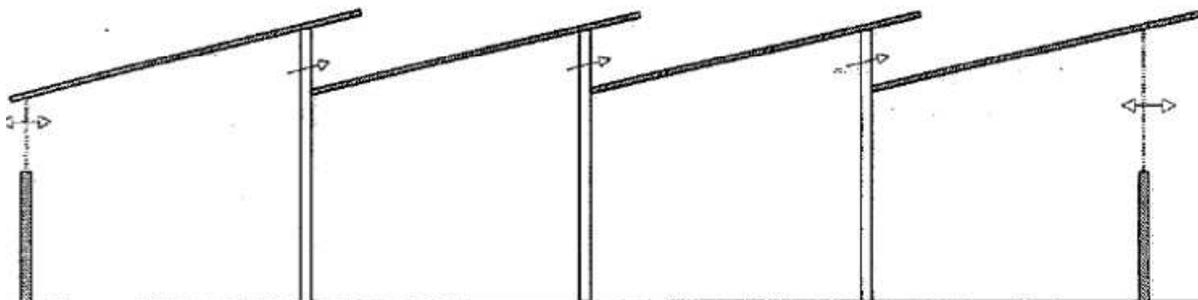


Les entrées d'air latérales peuvent être insuffisantes lorsque la largeur de la bouverie est supérieure à 20 m. Il faut dans ce cas envisager soit des ouvertures dans la toiture qui complètent les entrées et les sorties d'air (toitures en écailles (Fig. 27), couverture décalée (Fig. 28), soit une couverture en dents de scie (Fig. 29).

Figure 25 : Toiture décalée



Figure 26 : Toiture en dents de scie

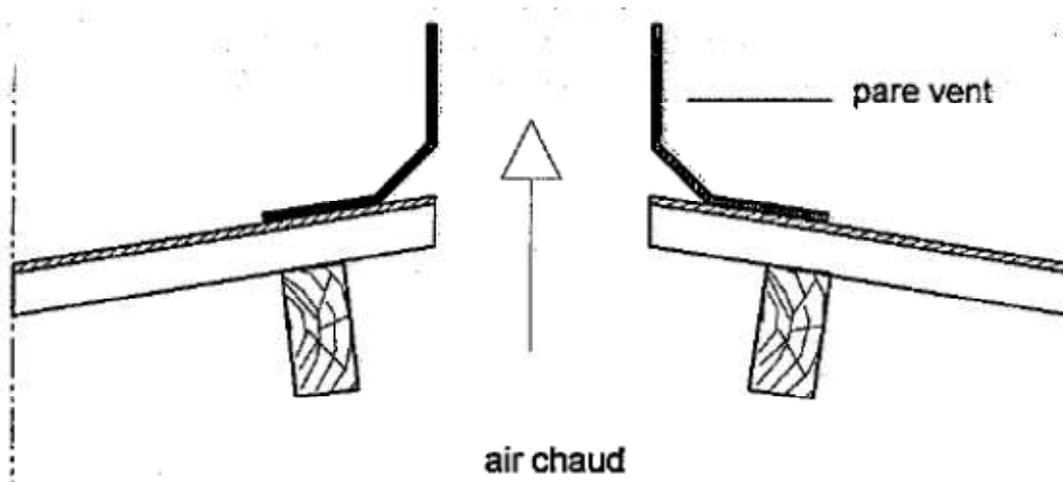


En période chaude, seul « l'effet vent » peut créer un renouvellement d'air suffisant : la surface des entrées d'air doit pouvoir être multipliée par trois au minimum. Cet accroissement des ouvertures peut être obtenu, par exemple, soit en montant les filets brise vent sur enrouleurs ou en ayant des panneaux de bardage amovibles, soit en laissant des portes de la bouverie ouvertes à condition qu'elles soient doublées par des barrières tubulaires pour empêcher que des animaux s'échappent.

b. Les sorties d'air

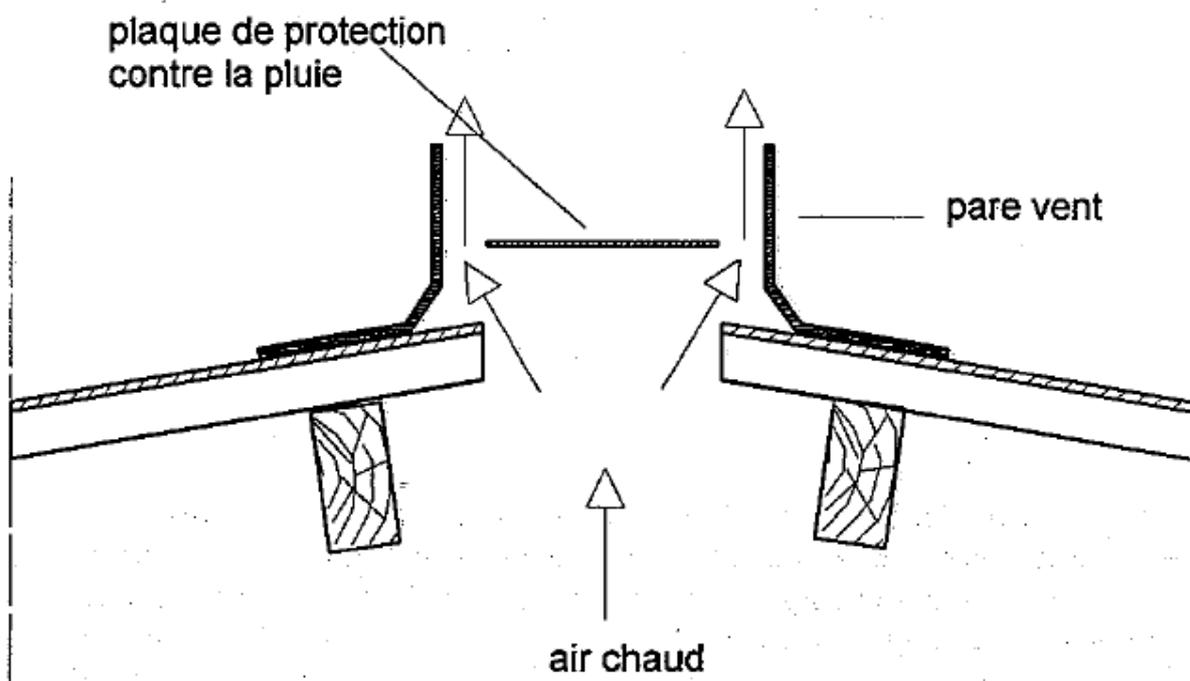
Situé au faîte du bâtiment, lorsque c'est possible, cet emplacement de sortie d'air favorise l'évacuation de l'air chaud vicié (effet cheminée). Cette ouverture doit être de 0.12 m^2 par place de bovin en bouverie. La faîtière ouverte est un modèle simple et efficace de sortie d'air pour un bâtiment bi-pente (Fig. 30).

Figure 27 : Faîtière ouverte avec pare vent



Si elle est placée à la verticale d'une rangée de logettes, elle doit être protégée de la pluie par une plaque de protection disposée entre les éléments pare vent (Fig. 31).

Figure 28 : Faîtière ouverte avec pare vent et protection contre la pluie



La ventilation mécanique constitue une solution technique utile dans le cas de bâtiments existants lorsqu'il n'y a pas la possibilité de réaliser correctement les ouvertures pour la ventilation naturelle. L'installation doit alors faire l'objet d'une étude très poussée au cas par cas afin de limiter la consommation d'énergie.

NETTOYAGE ET DESINFECTION DES INSTALLATIONS

1. Objectifs

Les objectifs du nettoyage et de la désinfection sont d'assurer :

- une bonne hygiène du milieu pour les hommes et les animaux,
- des conditions de travail favorables pour les hommes,
- un confort optimal pour les animaux
- une ambiance saine.
- Préserver la propreté des bovins
- Augmenter la longévité des installations
- Limiter les temps de nettoyage
- Réduire les consommations d'eau et d'énergie

2. Description des installations

L'efficacité du nettoyage dépend :

- de la conception de la bouverie qui conditionne l'accessibilité aux différentes parties à nettoyer,
- de la forme des bétons de sols, qui conditionne la collecte et l'écoulement de déjections et effluents de lavage.

L'organisation du travail et le temps de nettoyage sont conditionnés par la gestion de la bouverie en fonction de l'activité d'abattage : les animaux mis en attente doivent être répartis dans un même secteur de la bouverie de façon à restreindre la surface à nettoyer au strict nécessaire.

a. Nettoyage de la plate-forme de déchargement

- lavage au jet d'eau (3-5 bars) deux fois par jour minimum et dès que le sol présente une accumulation de fèces ou devient glissant.
- Désinfection au moins une fois par semaine après un nettoyage approfondi au jet haute pression (> 40 bars) avec détergent.

b. Nettoyage des couloirs de réception et du poste d'identification

- lavage au jet d'eau (3 à 5 bars) deux fois par jour minimum, ou après un arrivage important d'animaux : dans tous les cas, laver quand une accalmie des apports le permet.
- Désinfection au moins une fois par semaine après un nettoyage approfondi au jet haute pression (> 40 bars) avec détergent.

c. Nettoyage des couloirs de circulation et d'acheminement des animaux

Du fait de la présence permanente des animaux pendant les heures d'abattage, le nettoyage des couloirs sera réalisé dès la fin de l'activité pour éviter le séchage des déjections qui rendrait la tâche plus difficile et plus longue. Cependant, si au cours

des heures d'abattage, le sol de tout ou partie du couloir est rendu particulièrement glissant par une accumulation de fèces par exemple, il est vivement recommandé de procéder à un nettoyage ciblé afin d'éviter les chutes des animaux dans les zones considérées.

- nettoyage quotidien au jet (3 à 5 bars)
- nettoyage à haute pression avec détergent
- désinfection une fois par semaine, en fin de semaine de préférence, pour éviter que les odeurs du désinfectant ne perturbent les animaux

Attention : ne pas placer dans les couloirs de bouche d'égout ni d'avaloir qui constituent des obstacles à l'avancement des bovins. Les avaloirs de réception des déjections et des eaux de lavage sont placés sur le côté des couloirs, tous les 5m environ pour accélérer l'absorption des eaux de lavage

d. Le nettoyage des lieux d'attente

Cela concerne : les couloirs d'entrée et de sortie des logettes, les logettes, les parcs. Dans tous les cas, l'évacuation des bouses avant lavage entraîne une diminution du temps de nettoyage et de la consommation d'eau.

Trois modes d'évacuation des fèces sont envisageables selon la taille de la bouverie :

Pour les abattoirs de capacité < 10 000 t/an

Le curage à l'aide d'un robot manuel avec évacuation vers des trappes situées au milieu de la longueur des couloirs. Ces trappes, de 0.40 x 0.40 m, doivent parfaitement s'intégrer avec le matériau du sol (même couleur), ne pas être bruyantes quand les animaux marchent dessus (préfère le bois solide ou une tôle épaisse), être faciles à manœuvrer et répondre aux normes de sécurité.

Le curage manuel au moyen d'une pelle et d'une brouette ; les bouses sont chargées et convoyées avec une brouette vers une « bouche d'égout » située à une extrémité de la bouverie, raccordée au réseau d'évacuation des déjections vers la station d'épuration ou le lieu de stockage.

Pour les abattoirs de capacité > 10 000 t/an

L'évacuation à l'aide d'une chaîne de curage mécanique n'est pratiquement envisageable que pour le curage des couloirs d'accès aux logettes. Périodiquement, les bouses des logettes sont raclées manuellement dans l'allée et évacuées à une extrémité de la bouverie à l'aide de la chaîne de curage.

Ce système mécanique permet des curages plus fréquents et assure donc une meilleure hygiène dans la bouverie : il ne doit toutefois pas être mis en fonctionnement quand des animaux circulent dans le couloir d'accès aux logettes.

Le curage mécanique doit permettre d'évacuer séparément les bouses dans le sens ascendant d'une pente de 0.5 % à 1 %, les urines et autres liquides s'écoulant dans l'autre sens, assurant ainsi la séparation dès le départ.

Le curage et le lavage de l'infrastructure de la logette effectués, on procède au lavage des sols depuis le couloir de sortie des animaux jusqu'à l'arrière de la logette. Des avaloirs seront situés sur le bord du couloir d'accès aux logettes, sous l'arrière du sol des logettes, tous les 5 mètres de manière à ne pas avoir à « pousser » du liquide avec l'eau de nettoyage sur une grande longueur. Leur ouverture sera obstruée, avant le passage du raclage mécanique, par des trappes coulissantes pour ne pas déverser des déjections solides dans ce circuit et éviter ainsi l'obstruction de ces avaloirs.

Après évacuation des bouses, procéder au lavage au jet d'eau (3-5 bars) au minimum une fois par jour et prévoir une désinfection en fin de semaine après un nettoyage complet.

e. Le nettoyage des parcs

Dans les parcs sur sol bétonné, on retrouve peu de déjections solides, l'urine et le piétinement des animaux rendent les déjections relativement liquides. Cependant, dans certains cas, on économisera du temps, de l'énergie et de l'eau en évacuant manuellement les bouses à l'aide d'une pelle et d'une brouette.

Les parcs d'attente sont curés et lavés après chaque séjour d'animaux, et au minimum une fois par jour, en prenant soin de transférer les animaux qui seraient présents avant de procéder au lavage.

Le nettoyage est facilité si le sol, quadrillé de rainures identiques au sol des logettes et couloirs de circulation, comporte une pente de 2 à 3 % en direction d'avaloirs situés soit au centre, soit à l'opposé des lieux d'entrée et de sortie des bovins.

3. Quelques prescriptions complémentaires

Les prises d'eau doivent être en nombre suffisant et judicieusement placées afin d'éviter les déplacements fastidieux à travers les installations : prévoir une prise d'eau tous les 10 mètres dans le sens de la longueur et de la largeur de la bouverie. Ainsi, avec une longueur de tuyau de 10-15 mètres, le lavage pourra s'effectuer dans les moindres recoins sans difficulté.

L'enroulement automatique des tuyaux doit être généralisé par souci d'efficacité du travail et pour éviter que les tuyaux restent au sol et constituent un obstacle pour le cheminement des animaux : leur durée de vie en sera également prolongée.

Les abreuvoirs sont souvent souillés par des éclaboussures de bouse lors du nettoyage des équipements. Ils sont donc vidés tous les jours en fin d'activité et lavés avant un nouveau remplissage. De plus, une fois par semaine, ils seront nettoyés et désinfectés comme l'ensemble des installations.

Ne pas éclabousser les animaux lors du nettoyage des installations.

Limiter la consommation d'eau au strict nécessaire, pour des raisons d'économie d'eau d'une part et d'humidité relative trop élevée, d'autre part.

Nettoyer et désinfecter les équipements (tubulures et panneaux) au moins une fois par semaine afin de limiter l'adhérence des salissures. Ce nettoyage se fait à l'aide d'un dispositif à haute pression selon les prescriptions du fabricant. Il est recommandé de procéder à ce nettoyage en fin d'activité de la bouverie, en choisissant un moment où pas ou peu d'animaux seront encore présents. Il est conseillé de le réaliser après l'arrêt de l'activité de fin de semaine, de manière à ce que la reprise s'effectue dans un local sec et dépourvu de toute odeur de désinfectant qui « gênerait » les animaux.

Il est recommandé de placer un compteur d'eau en tête d'installation et de relever la consommation d'eau quotidiennement pour évaluer les différences de consommation en fonction des périodes, des opérations, etc.

REPRISE ET AMENEE DES ANIMAUX

1. Objectifs

La reprise des bovins et la conduite au box d'étourdissement conditionnent l'approvisionnement régulier de la chaîne d'abattage.

Les animaux doivent y être conduits à allure régulière, sans bousculade ni affolement, avec le minimum d'interventions humaines et avec **le maximum de sécurité pour les bouviers**.

Il faut donc concevoir des installations :

- sûres pour les bouviers,
- confortables pour les animaux,
- efficaces : pas de perte de temps, fluidité de la circulation,
- adaptées à tous types de bovins.

2. Description des installations

a. Acheminement

Dans certains cas, les animaux doivent être conduits directement au box d'abattage dès leur réception. Pour cela, dès la sortie du box d'identification, un couloir de raccordement est branché sur le couloir principal d'acheminement au box d'abattage. Dans tous les cas, cette organisation doit aussi permettre la réalisation de l'IAM.

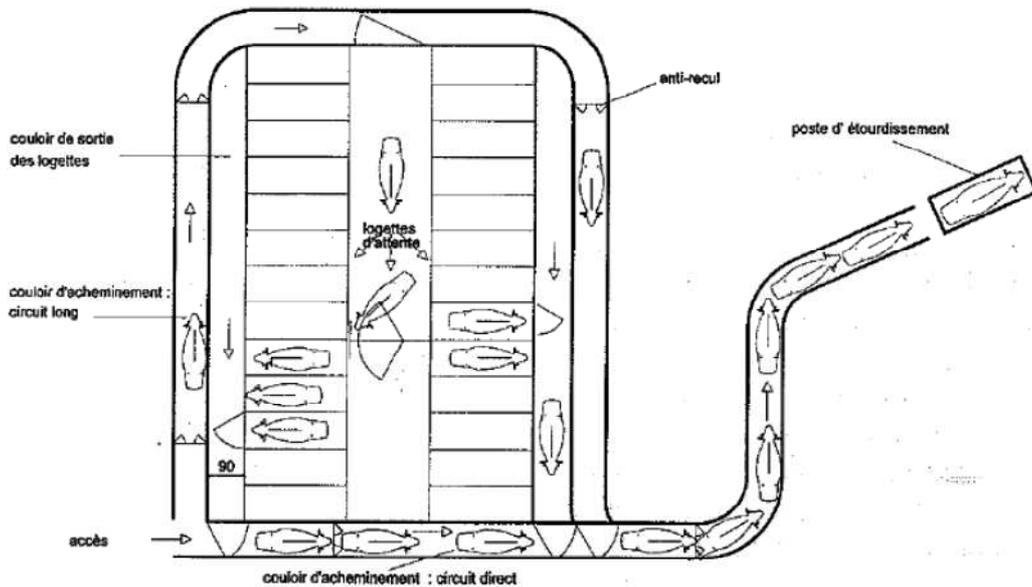
b. Reprise à partir des logettes

La sortie se fait de préférence par l'avant dans un couloir de 0.90 m de large raccordé au couloir principal d'acheminement au box d'abattage en extrémité de la rangée de logettes (Fig. 23). Les logettes sont disposées de préférence en tête à tête, afin qu'un même couloir de sortie puisse servir à deux rangées de logettes.

Les portes avant des logettes sont pleines jusqu'à 1.40 m de hauteur pour éviter que les animaux qui circulent dans le couloir de sortie ne soient perturbés par ceux qui sont en logettes et inversement (Fig. 19). La commande d'ouverture de la porte de sortie se fait depuis l'arrière de la logette, ainsi le bouvier peut inciter l'animal à sortir, si besoin, en toute sécurité.

Ce dispositif permet également un tri des animaux pour des abattages par catégorie. Le couloir de sortie ne doit pas être utilisé en couloir d'attente, afin d'éviter une excitation des bovins avec les congénères restant dans les logettes.

Figure 29 : Couloir d'acheminement vers l'abattage (schéma de principe)



c. Reprise à partir des parcs

Si les bovins sont placés en attente dans des parcs, la sortie des animaux doit se faire dans un angle du parc, par une porte de 1.10 m de largeur s'ouvrant vers le couloir d'acheminement. Si l'accès n'est pas direct sur ce couloir, le raccordement se fait par un couloir de circulation.

Afin de limiter l'affolement et l'agitation lors de la reprise et de l'amenée, les animaux doivent être déplacés en lots de taille limitée : à titre indicatif 4 à 6 gros bovins, 15 à 20 veaux.

d. Le couloir d'acheminement

► *Longueur*

Dans les abattoirs mixtes où les bouviers sont affectés à la réception de plusieurs espèces d'animaux, le couloir d'acheminement des bovins doit avoir une **capacité** correspondant à environ une **heure d'abattage**.

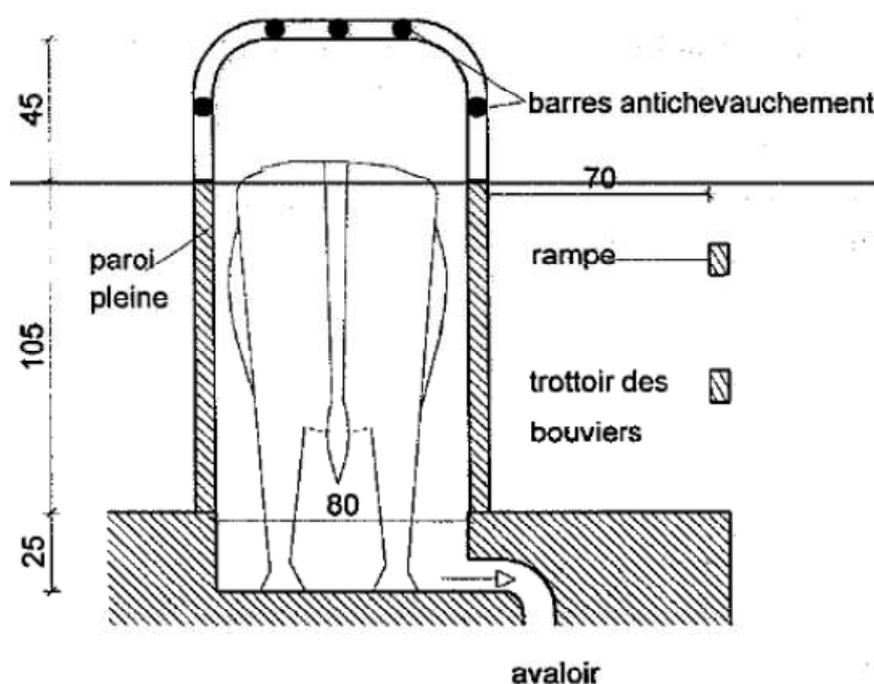
Dans les abattoirs spécialisés bovins où les bouviers sont plus régulièrement affectés à l'approvisionnement de la chaîne unique bovins, qui peut atteindre une cadence élevée, le couloir d'acheminement des bovins doit avoir **une capacité** correspondant à **environ 30 mn d'abattage**.

La longueur moyenne occupée par un bovin étant de 2.2 m, il en résulte une longueur moyenne recommandée comprise entre 50 et 70 m, quelle que soit la capacité d'abattage.

Tous les couloirs de réception des animaux sont équipés de barres anti-chevauchement. Ces barres seront disposées à une hauteur de 1,80m pour permettre aux bouviers de laver sans être courbés.

Il est souhaitable que les couloirs des animaux soient légèrement encastrés en contre bas afin d'y canaliser les fèces. Ceci permet un travail dans de bonnes conditions et facilite le nettoyage. Par ailleurs, ceci évite que les animaux tombent et se coincent les pattes dans les joints (Fig. 24).

Figure 30 : Couloir d'acheminement (coupe)



Quelques points particuliers concernant les couloirs d'acheminement :

- Les couloirs comprenant des courbes en forme de S sont préférables car ils facilitent l'avancement des bovins. Les grandes longueurs rectilignes sont en revanche à éviter.
- Le sol doit être antidérapant
- Les irrégularités du sol occasionnant des flaques d'eau qui brillent doivent être évitées
- Les grilles de regard, égouts et caniveaux sur le parcours des animaux doivent être proscrites. Elles seront placées sur les côtés du couloir. Dans le cas où aucune grille n'est placée au niveau du sol, une coupe en sifflet du tube d'évacuation devra être réalisée.
- Tout le parcours des animaux doit être éclairé de façon homogène et non agressive et les luminaires positionnés de façon à éviter les ombres portées. Il

est recommandé de pouvoir faire varier l'intensité lumineuse intérieure au niveau du couloir d'acheminement en fonction de l'intensité lumineuse extérieure (à l'aide d'un variateur sur l'installation), ceci pour assurer une luminosité régulière et constante à laquelle les animaux s'adaptent une fois pour toutes sur le parcours.

- Des portillons anti recul à claire-voie seront installés tous les 5 à 6 bovins (10 à 12 m) et après chaque raccordement de couloir sur ce couloir d'acheminement.
- Des aménagements pour la circulation et la sécurité des bouviers doivent être prévus :
 - Passages d'hommes
 - Franchissement de couloir
 - Refuges – protection

Dans le cas où des veaux empruntent des couloirs destinés aux gros bovins, des rétrécisseurs permettront de régler la largeur du couloir.

► *Partie terminale du couloir*

A l'approche du box d'abattage, les animaux peuvent subir des « agressions » diverses qui sont sources de stress important :

- bruits caractéristiques du hall d'abattage,
- convoyage des crochets,
- mouvements de personnes et matériels.

La fin du couloir d'amenée doit impérativement être séparée du poste d'abattage, de saignée et de convoyage des carcasses ; tous les bruits du hall d'abattage doivent être atténués à cet endroit, en particulier les sifflements aigus des appareils fonctionnant à l'air comprimé.

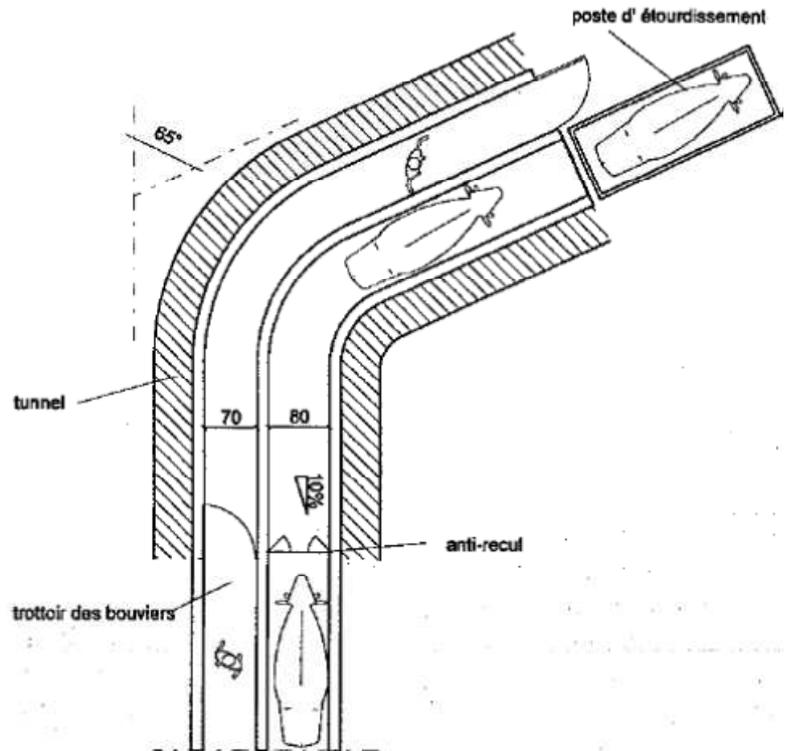
Le passage de l'animal du couloir d'acheminement au box d'abattage doit se faire par un sas se limitant au passage du couloir et du trottoir réservé au bouvier.

Une séparation nette doit également être aménagée entre le trottoir des bouviers et les postes des intervenants du box d'abattage.

Figure 31 : Partie terminale du couloir d'amenée

Les derniers mètres (7 minimum) du couloir d'acheminement jusqu'au box d'abattage doivent être aménagés en courbe ascendante sous la forme d'un tunnel sombre (Fig. 25). La seule source de lumière sera placée au-delà du box d'abattage. Ainsi, à l'ouverture de la porte d'accès au box, l'animal sera attiré par la lumière et s'engagera de ce fait plus naturellement dans le box d'étourdissement.

L'animal entré dans le box doit être étourdi immédiatement.



e. Entrée du box

Limiter les distractions visuelles

A l'entrée du système de contention, les parois latérales doivent être suffisamment hautes pour éviter toute distraction visuelle des animaux au niveau du hall d'abattage, susceptible d'induire un refus d'avancer lors de l'ouverture de la porte du piège. Il est souhaitable que la partie terminale du couloir d'amenée soit constituée de parois pleines afin d'éviter que les animaux ne soient effrayés par les aller retours de l'opérateur au poste d'étourdissement, notamment lorsque celui-ci est également chargé de faire entrer les animaux dans le box d'abattage. La hauteur des parois doit être de l'ordre de 1,20m pour les lignes spécialisées veaux et 1,80m pour les gros bovins ou les lignes mixtes Gros Bovins / Veaux. Dans ce cas, il est recommandé de mettre un trottoir de circulation accolé à la paroi du couloir à une hauteur de 50cm environ afin que les opérateurs puissent faire avancer les animaux plus facilement (y compris les veaux ou les animaux de petit gabarit).

La zone d'étourdissement ne doit pas être plus sombre que la zone d'amenée. L'éclairage de la zone d'étourdissement/saignée, indépendante de celle du couloir, doit être légèrement plus intense que celle de la fin du couloir d'amenée afin de créer un appel de lumière à l'ouverture de la porte du système de contention, et

donc de faciliter l'engagement de l'animal au poste d'étourdissement, mais aussi de minimiser la présence de reflets qui induit un refus d'avancer de l'animal.

Limiter les nuisances sonores

Les vérins pneumatiques permettant l'ouverture de la porte d'entrée du système de contention doivent être équipés de silencieux ou d'un échappement en hauteur pour limiter l'excitation des animaux qui sont particulièrement sensibles aux bruits de type sifflement ou échappement d'air comprimé.

✘ Spécificité pour un système de contention fixe non rotatif

Dans le cas d'un système de contention non mécanisé (box fixe), il est impératif de ne pas avoir de discontinuité entre le sol de la fin du couloir d'amenée et le sol du système de contention (pas de rupture physique, ni de modification dans la nature des sols) afin de limiter les refus d'avancer des animaux dans le système de contention, bien qu'il soit impératif de séparer distinctement la partie terminale de la bouverie, de la zone d'abattage.

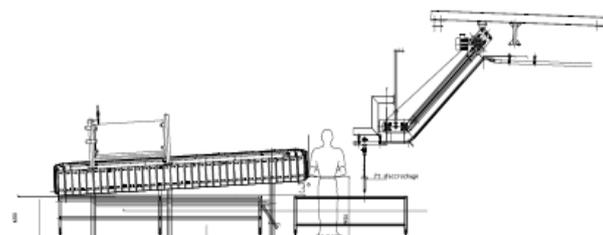
✘ Spécificité pour un système de contention rotatif

Etant donné que l'harmonisation de la nature des sols est difficile entre le couloir (béton) et le système de contention rotatif (métal), il est impératif de ne pas avoir de marche ou de présence de vide entre la fin du couloir et le sol du système de contention

✘ Spécificité pour un système de contention de type restrainer (cas des veaux)

Le restrainer doit être positionné en partie sur la partie terminale du couloir d'amenée avec une légère pente ascendante afin que la perte des appuis des animaux se fasse progressivement.

Figure 32 : Box traditionnel d'immobilisation sans contention mécanique



BOX DE CONTENTION ET D'ÉTOURDISSEMENT

1. Objectif

Il s'agit d'une immobilisation de l'animal par application de tout procédé conçu pour entraver ses mouvements et lui épargner toute douleur, peur ou agitation évitable, en vue de faciliter un étourdissement et une mise à mort efficace.

2. Description des installations

a. Pour tous les box d'immobilisation

Le système de contention doit être adapté au gabarit des animaux. Dans le cas des systèmes de contention mixtes Gros Bovins / Veaux, l'équipement doit comporter des aménagements permettant de traiter les deux types d'animaux. Il peut s'agir d'aménagements fixes (épaulement en partie basse du box d'abattage sur 80 cm de hauteur environ) ou de parois latérales et arrières mobiles permettant de réduire les dimensions du box d'abattage pour les veaux.

La commande d'ouverture arrière du box de contention doit être placée à proximité de la porte guillotine afin que l'opérateur chargé de faire entrer les animaux dans le système de contention ait une vue d'ensemble sur la fin du couloir d'amenée et l'entrée dans le box.

La porte guillotine d'entrée dans le système de contention doit être munie d'un tampon en caoutchouc en partie basse afin d'éviter de blesser les animaux lors de la fermeture de la porte. La porte guillotine ne doit pas être utilisée comme un moyen pour forcer les animaux à entrer dans le box de contention. Elle ne doit être fermée que lorsque l'animal est entièrement dans le box de contention.

Tous les vérins pneumatiques doivent être équipés d'un silencieux ou d'un échappement en hauteur afin de ne pas effrayer les animaux lors de l'entrée dans le box de contention.

Le sol du système de contention doit être antidérapant afin d'éviter les glissades et les chutes dans le box.

L'aménagement de la zone devrait permettre d'éviter que les animaux soient mis en contact visuel avec le hall et la chaîne d'abattage et, plus généralement, avec des sources de perturbation. Dans les systèmes existants, la mise en place de panneaux ou bâches opaques peut permettre de limiter ces perturbations, sous réserve que ces accessoires ne soient pas perçus comme un obstacle par les animaux et ne gênent leur entrée dans le box.

Le matériel d'immobilisation doit être régulièrement entretenu et vérifié conformément aux instructions des fabricants. Les opérations d'entretien sont enregistrées dans un registre conservé pendant une durée minimale de un an.

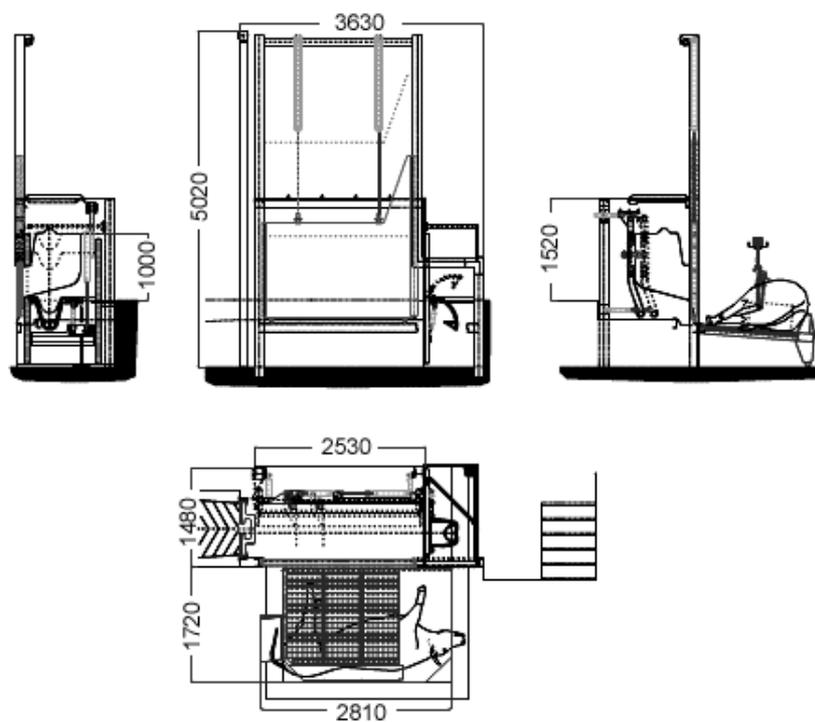
b. Pour les box d'immobilisation sans contention mécanique

Lorsque le box d'abattage ne comporte pas de système de contention mécanique des animaux, la seule ouverture doit être située en partie haute afin que les animaux aient tendance à lever la tête et pour que l'opérateur en charge de l'étourdissement puisse facilement positionner l'outil d'étourdissement sur la tête de l'animal. Compte tenu du fait que les animaux sont naturellement attirés par la lumière, la moindre source lumineuse en partie basse du système de contention fait que les animaux ont tendance à baisser la tête pour voir à l'extérieur, rendant l'opération d'étourdissement plus difficile (problèmes sur le plan de la sécurité des opérateurs car il est alors nécessaire de se pencher à l'intérieur du box pour atteindre la partie frontale de l'animal).

Figure 33 : Box traditionnel d'immobilisation sans contention mécanique



Figure 34 : Box traditionnel : dimensions indicatives



Il est recommandé que la hauteur entre le trottoir de circulation des opérateurs chargés de l'étourdissement et le haut de la paroi du box d'immobilisation soit de l'ordre de 1m à 1,10m. Une hauteur trop importante entraîne des difficultés de positionnement de l'outil d'étourdissement surtout pour les animaux de petit gabarit. Une hauteur plus faible entraîne un risque de chute de l'opérateur dans le box d'immobilisation.

Lorsque le box d'abattage ne comporte pas de paroi latérale mobile ou de système pour faciliter l'expulsion des animaux hors du box d'immobilisation après étourdissement, il est recommandé de positionner un sol incliné avec une pente de 5 à 10% environ afin de faciliter l'affalage des animaux après étourdissement.

c. Pour les box d'immobilisation avec contention mécanique

Les systèmes de contention mécanique sont très variables selon les constructeurs et les équipements. Mais généralement ils comportent une mentonnière ou un système de contention de la tête permettant d'immobiliser la tête de l'animal pour faciliter le positionnement de l'outil d'étourdissement (obligatoire dans le cas de l'utilisation d'un dispositif pneumatique à tige perforante ou pour l'abattage rituel). Le système de contention de la tête doit être conçu de façon à éviter tout écrasement du cou, de la nuque ou de toute autre partie de la tête. Il ne doit pas induire d'élongation musculaire ou de torsion anormale susceptible d'entraîner une douleur, voire une

fracture. Le système doit être conçu de façon que l'animal ait tendance à passer naturellement la tête dans l'ouverture de la mentonnière ou du système de contention de la tête (piège plus sombre et ouverture vers la mentonnière plus lumineuse).

Une ou plusieurs parois du box de contention peuvent être mobiles pour s'adapter au gabarit des animaux (paroi opposée à la porte latérale d'évacuation des animaux, porte arrière du box d'immobilisation).

Figure 35 : Système de contention avec mentonnière (Source : Norman)



Figure 36 : Système de contention mécanique de la tête (Source : Bannss)



d. Pour les box d'immobilisation rotatif

Les box d'immobilisation rotatifs sont généralement destinés à l'abattage sans étourdissement préalable. Pour un abattage traditionnel, le box rotatif est utilisé en position verticale comme un box avec contention mécanique et la contention de la tête avec la mentonnière est obligatoire pour les dispositifs pneumatiques.

La contention mécanique des animaux (tête et corps) est obligatoire et doit être mise en œuvre avant le retournement et jusqu'à la perte de conscience. Un léger relâchement peut avoir après la saignée pour permettre l'animal de s'affaïsser sans cependant lui laisser la possibilité de se débattre violemment ou de se retourner.

Le délai entre le début du retournement et l'égorgeage doit être le plus court possible. Il est impératif de ne pas laisser un animal en attente en position retournée (attente qu'une élingue de saignée soit disponible, ou que le sacrificateur soit prêt).

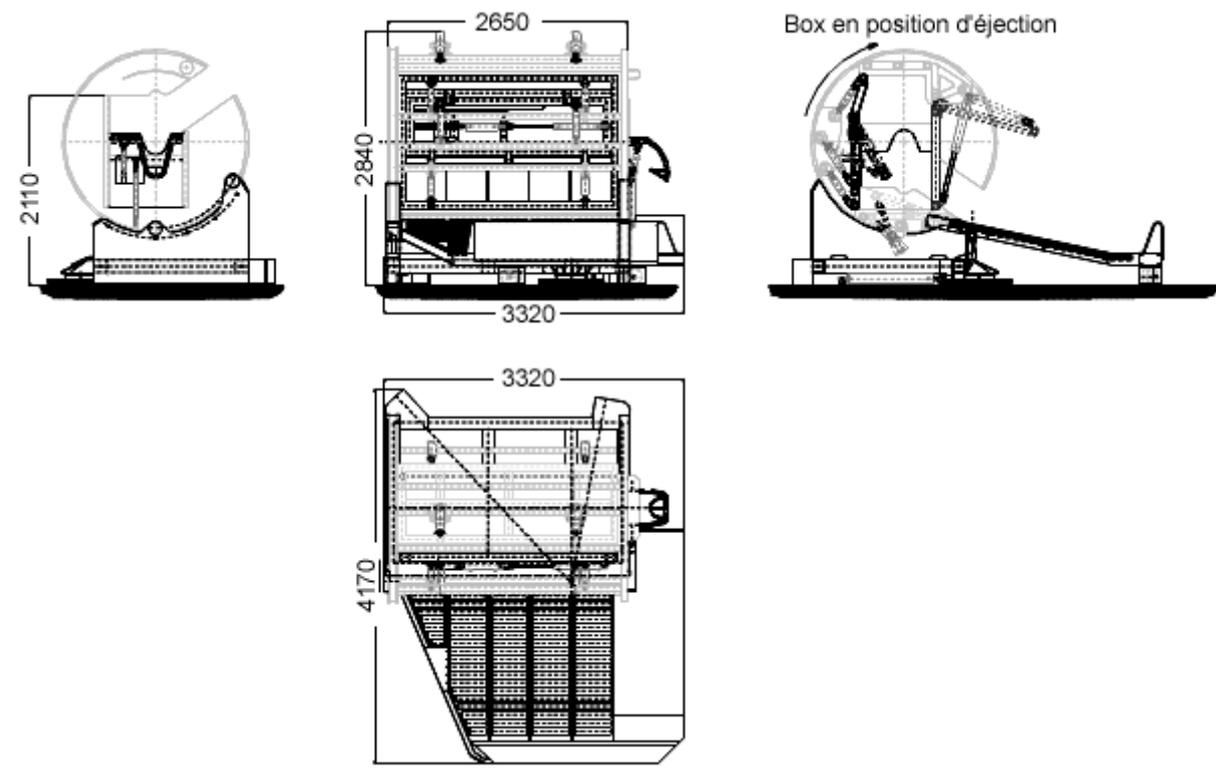
Le dégagement autour du box d'abattage rotatif doit être suffisant pour que le retournement de l'animal puisse être réalisé sans induire de choc entre la tête de l'animal et un élément extérieur et pour que le sacrificateur puisse pratiquer l'égorgeage sans être gêné (la saignée doit être la plus rapide possible).

L'organisation du poste doit aussi permettre une bonne vision de l'animal par l'opérateur en charge de la contention et une bonne communication entre cet opérateur et le saigneur.

Figure 37 : Box d'immobilisation rotatif (Source : Norman)



Figure 38 : Box d'immobilisation rotatif : dimensions indicatives

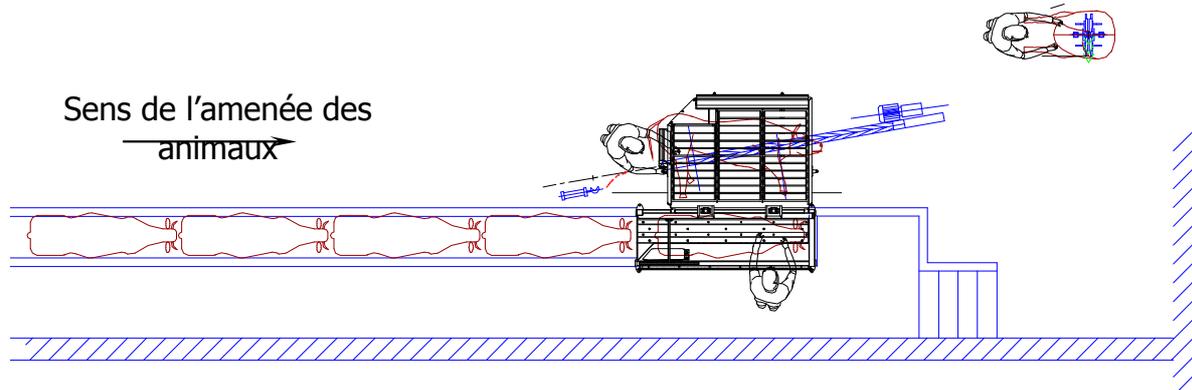


e. Pour les lignes d'abattage spécialisées Veaux

Dans le cas des lignes d'abattage spécialisées pour les veaux, le système de contention peut être constitué soit par un box d'abattage conçu spécifiquement pour les veaux soit par un restrainer.

Les box d'abattage spécialisés pour les veaux sont similaires aux box d'abattage des Gros Bovins mais avec des dimensions adaptées au gabarit plus faible des veaux. Cette solution doit être réservée aux lignes d'abattage fonctionnant à faible cadence.

Figure 39 : Implantation d'un box d'immobilisation pour les veaux



L'utilisation d'un restrainer constitue un compromis intéressant pour assurer la contention des veaux avant étourdissement. Le restrainer doit être en pente légèrement ascendante pour assurer une perte d'appui progressive des animaux. Il ne doit pas y avoir de rupture brusque entre le sol du couloir d'amenée et l'entrée dans le restrainer.

Dans le cas d'un abattage sans étourdissement, la contention individuelle de la tête dans un système mécanique est obligatoire et nécessite un fonctionnement cadencé du restrainer.

Figure 40 : Restraîner pour les veaux



f. Pour les lignes d'abattage mixtes Gros Bovin / veau

Il est souhaitable que les systèmes de contention soient équipés de dispositifs spécifiques permettant de s'adapter aux différents gabarits des animaux. Ces dispositifs peuvent être constitués par des parois latérales mobiles permettant d'adapter la largeur du box de contention à la taille des animaux et / ou par une porte arrière mobile dans le sens longitudinal afin de réduire la longueur du box de contention. Il est également envisageable d'avoir un box de contention comportant un épaulement en partie basse sur 80 cm de hauteur environ afin réduire la largeur du box de contention.

MATERIEL D'ÉTOURDISSEMENT



*Assommage au merlin - Gravure du 18^{ème} siècle
(R. Boccard V.P.C.)*

1. Objectif

L'étourdissement préalable à la saignée vise à supprimer la perception de la douleur par l'animal. Il se définit comme « tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate ».

2. Description des équipements

a. Dispositif à tige perforante

Pour les gros bovins et les veaux, la méthode d'étourdissement la plus classique est l'utilisation d'un pistolet à tige perforante. Il existe de nombreux modèles en fonction des constructeurs et du mode de propulsion de la tige perforante (air comprimé, cartouche à blanc).

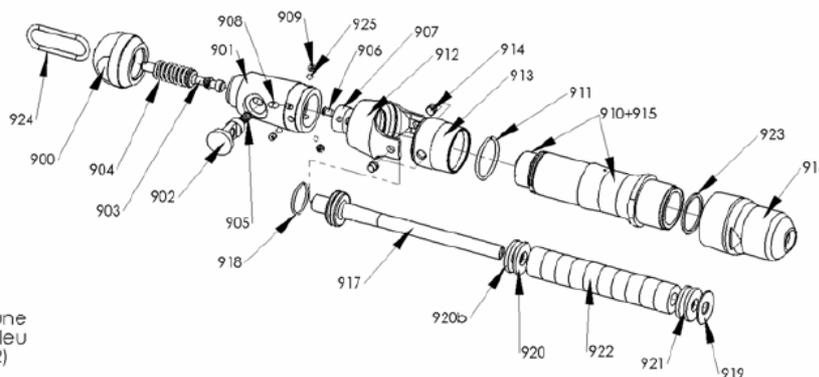
Figure 41 : Pistolets à tige perforante



Figure 42 :Vue éclatée d'un pistolet à tige perforantel (Source : Termet)

NOMENCLATURE

- 900- Embout de poignée
- 901- Poignée de sécurité
- 902- Taquet de percussion
- 903- Marteau de percussion
- 904- Ressort de percussion
- 905- Ressort de taquet
- 906- Percuteur de cartouche
- 907- Porte culot d'éjection
- 908- Goupilles de retenue (2)
- 909- Ressorts de verrouillage (3)
- 910- Verrou de chambre gaz
- 911- Jonc de verrou
- 912- Chape de basculement
- 913- Bague d'accouplement
- 914- Axes d'accouplement (2)
- 915- Canon silencieux
- 916- Rallonge de canon
- 917- Broche emporte pièce
- 918- Jonc de tête de broche
- 919- Disque d'étanchéité
- 920- Rondelle de protection ar brune
- 920b- Rondelle de protection ar bleu
- 921- Rondelles de protection av (2)
- 922- Anneaux élastomères (10)
- 923- Joint de blocage
- 924- Cordon d'armement
- 925- Billes de verrouillage (3)



Ils sont constitués d'une tige métallique captive propulsée à grande vitesse, qui percute puis perfore la boîte crânienne de l'animal provoquant un état d'inconscience et d'insensibilisation. Les dispositifs d'insensibilisation à tige perforante sont considérés dans le règlement 1099/2009 comme des méthodes provoquant un « simple étourdissement », c'est-à-dire n'entraînant pas la mort de l'animal. L'étourdissement au pistolet à tige perforante doit donc être suivi dans les plus brefs délais par la saignée qui, elle par contre, provoque la mort de l'animal

Il est également interdit d'utiliser des pistolets qui, en plus de la trépanation, injectent de l'air comprimé dans la boîte crânienne (pistolets surtout utilisés aux USA avant la crise de l'ESB). Il a en effet été démontré que ce type de pistolet provoque une dissémination importante des tissus cérébraux dans différentes parties de la carcasse, ce qui représente un risque important de dissémination de l'ESB (les tissus nerveux centraux - cerveau et moelle épinière - représentent 80% de la charge contaminante chez un bovin atteint d'ESB).

Les pistolets à injection d'air comprimé ne doivent pas être confondus avec les pistolets dont la tige perforante est propulsée par de l'air comprimé, qui eux, sont parfaitement autorisés.

Pour les pistolets dont la tige perforante est propulsée par une cartouche à blanc, il est important d'utiliser des cartouches dont la puissance est adaptée au gabarit des animaux. Il convient de se reporter aux modes d'emploi des fabricants qui doivent être mis à disposition sur internet. Les opérateurs doivent connaître les codes couleur correspondant aux différentes catégories d'animaux.

Il est important d'éviter toute surchauffe des pistolets à cartouche. Au-delà d'un tir toutes les 2 minutes (ce qui correspond à une cadence d'abattage d'environ 30 GB / heure), il est conseillé d'utiliser en alternance deux pistolets, voire plus (certains abattoirs utilisent jusqu'à 4 ou 5 pistolets successivement).

Enfin, l'entretien régulier et une maintenance appropriée des pistolets sont indispensables pour garantir leur bon fonctionnement et l'absence de défaillance (double tir, perte d'efficacité, etc.). Les notices d'instructions des constructeurs détaillent toutes les opérations de maintenance à effectuer ainsi que les fréquences de remplacement des différents éléments du pistolet. Il est conseillé de changer ou de renvoyer le pistolet au fabricant pour une révision générale tous les 40 000 tirs ou tous les 3 ans maximum.

L'efficacité d'un pistolet à tige perforante dépend tout autant de la vitesse de propulsion de la tige et de l'onde de choc qu'elle provoque dans le cerveau que de la trépanation elle-même. On considère généralement que la vitesse de la tige perforante doit être au minimum de 50 m/s avec les cartouches spécifiques vache/génisse et de 60 m/s minimum avec les cartouches dédiées à l'étourdissement des taureaux. Certains constructeurs commercialisent des appareils utilisables par le service maintenance de l'abattoir pour vérifier que la vitesse de la tige perforante est suffisante (appareil SecurITest – constructeur Termet). Le principe consiste à mesurer la vitesse de la tige perforante entre deux capteurs disposés à une distance connue. L'afficheur (vert ou rouge) donne le résultat selon que la vitesse est conforme ou pas.

Figure 43 : Appareil de mesure de la vitesse de la tige perforante (Source : Termet SuperSecuriTest)



Dans le cas de l'utilisation d'un dispositif à tige perforante pneumatique, la contention de la tête est obligatoire. A l'image du choix des charges pour les dispositifs thermiques, les pressions d'utilisation doivent être adaptées aux catégories d'animaux selon les recommandations du fabricant. Enfin, un entretien et des contrôles réguliers selon les recommandations des fabricants sont indispensables pour une efficacité maximale des dispositifs.

b. Anesthésie électrique

Le règlement (CE) N°1099/2009 prévoit également la possibilité d'utiliser des systèmes d'anesthésie électrique pour les bovins. Dans ce cas, l'insensibilisation de l'animal est provoquée par le passage d'un courant électrique dans le cerveau. Celui-ci entraîne une désorganisation complète de l'influx nerveux et une réaction de type épileptique.

L'étourdissement électrique des bovins est une technique qui a été développée dans le courant des années 80 principalement en Nouvelle-Zélande. Deux types « d'étourdissement » peuvent être réalisés :

- un étourdissement « tête seulement » qui provoque une perte de conscience de forme « épileptique »
- un étourdissement « tête seulement » suivi d'un traitement électrique « tête-corps » provoquant l'arrêt cardiaque

L'étourdissement « tête seulement » se caractérise par la nécessité d'un bon contrôle de l'application du courant (contention de la tête, conductivité). L'application manuelle d'une simple pince ne paraît donc pas de nature à permettre une réalisation efficace et les systèmes commerciaux disponibles reposent sur des systèmes d'électrode cou-mufle. Le premier a été développé à la fin des années 80 par la société Néo Zélandaise Jarvis. Il s'agit d'un box d'abattage équipé d'un cornadis comportant une électrode qui se positionne automatiquement derrière les oreilles de l'animal et d'une autre électrode qui monte jusqu'au contact avec le mufler de l'animal. Le passage du courant électrique provoque l'étourdissement. Plus récemment, la société Bansa a mis au point un système d'anesthésie électrique plus proche des systèmes traditionnels des box d'abattage avec le remplacement de la mentonnière par un système de contention de la tête avec électrodes. Ce système permet également de faire une saignée directement dans le box de contention ce qui réduit considérablement le délai anesthésie – saignée.

L'efficacité de l'anesthésie électrique dépend essentiellement de l'intensité du courant qui traverse le cerveau (et non du voltage appliqué). Pour les bovins, le règlement (CE) N°1099/2009 prévoit que le courant électrique doit être au minimum de 1,25 Ampères pour les animaux de moins de 6 mois et de 1,28 Ampères pour les animaux de plus de 6 mois mais, en pratique, les ampérages utilisés sont souvent plus élevés (1,3 à 1,5 A recommandé d'après Dialrel).

Chez les bovins, la durée de perte de conscience est réduite (20 à 90 s) et de fortes manifestations réflexes durant la phase clonique sont observées. Ce type d'étourdissement nécessite, par conséquent, une contention importante de l'animal après sa réalisation et la saignée doit être réalisée dans un délai très bref de l'ordre de 10 à 15 s. Enfin, lorsque l'étourdissement électrique n'est pas suivi d'une fibrillation cardiaque, le risque de purpura est augmenté.

En pratique, compte tenu de l'efficacité discutée de ce type d'étourdissement, de ses contraintes de réalisation et du coût d'investissement, ce type d'étourdissement est

utilisé presque exclusivement en Nouvelle-Zélande où il concernerait 90 % des bovins. Dans ce cas, l'étourdissement électrique est généralement associé avec une électroimmobilisation et la réalisation d'une saignée pré-thoracique après la saignée « rituel » pour accélérer la mort de l'animal.

Le matériel d'étourdissement électrique doit être équipé d'un dispositif qui affiche et enregistre les paramètres électriques essentiels pour chaque animal étourdi. Le dispositif est placé de manière à être vu facilement du personnel et donne l'alerte par des signaux visuels et sonores nettement perceptibles si la durée d'exposition devient inférieure au niveau requis. Les enregistrements doivent être conservés pendant un an au minimum.

Dans certains cas, une troisième électrode est positionnée sur la poitrine de l'animal provoquant une fibrillation cardiaque. Dans ce cas, l'anesthésie n'est pas réversible et entraîne la mort de l'animal. Le temps d'égouttage est généralement rallongé mais les risques de purpura et de mouvements « réflexe » sont diminués.

Figure 44 : Anesthésie électrique (Source : Jarvis)



Figure 45 : Anesthésie électrique (Source : Banss)



c. Dispositif à tige percutante

A la date de rédaction du guide, le Règlement (CE) N°1099/2009 ne permet pas l'utilisation des systèmes à tige percutante chez les bovins, excepté dans le cas où l'étourdissement n'est pas obligatoire, c'est-à-dire lors d'abattage rituel pour la pratique du soulagement par exemple. Dans le cas des abattages conventionnels, une étude est en cours en France avec les dispositifs à tige percutante de nouvelle génération. La situation peut donc évoluer dans le futur en fonction des nouvelles données scientifiques et les exploitants peuvent se renseigner auprès des services compétents du Ministère.

Comme pour les dispositifs à tige perforantes, il existe des systèmes à propulsion thermique ou pneumatique et les règles d'utilisation sont équivalentes (adaptation des charges ou pression, entretien et maintenance).

Dans le cas spécifique de la pratique du soulagement post saignée, pour une bonne efficacité sur le plan de la protection animale de ces dispositifs, il est souhaitable que l'organisation du poste de travail permette une mise en œuvre de ces systèmes la plus rapide possible après la jugulation.

AFFALAGE - ACCROCHAGE

1. Objectif

L'affalage correspond au transfert des animaux étourdis hors du box d'immobilisation. L'accrochage ou le hissage correspond au transfert des animaux sur le réseau de manutention aérienne de l'abattoir

2. Description des installations

a. Affalage

Selon les équipements, l'affalage peut être fait :

- ➡ directement sur le sol sur une aire située latéralement par rapport au box d'immobilisation
- ➡ sur une berce d'affalage
- ➡ sur un tapis à rouleaux dans le cas d'une saignée horizontale sur tapis

Il est recommandé d'utiliser une berce de réception des animaux lors de leur affalage. En effet, bien que l'affalage au sol soit encore utilisé dans de nombreux abattoirs, il présente plusieurs inconvénients potentiels. Le sol de l'aire d'affalage est souvent ruisselant d'eau ou même parfois souillé par du sang provenant de la zone de saignée. Les carcasses étant directement en contact avec le sol ont tendance à être plus souillées qu'avec un affalage sur berce. De plus, l'animal, à la sortie du box d'immobilisation roule sur le sol et tombe parfois dans une position qui rend l'accrochage difficile voire dangereux pour les opérateurs.

Il existe de nombreux types de berces :

- ➡ Certains systèmes sont simplement constitués d'une structure tubulaire en forme d'auge dans laquelle les animaux tombent à la sortie du box d'étourdissement. La forme et les dimensions de la berce sont calculées pour que l'animal tombe toujours dans la même position, la plus favorable pour l'accrochage.
- ➡ D'autres systèmes comportent des éléments mécaniques actionnés par des vérins pneumatiques afin de favoriser le positionnement correct de l'animal en vue de l'accrochage.
- ➡ Certaines installations ne comportent pas d'aire d'affalage. Les animaux tombent directement sur une table à rouleaux sur laquelle est pratiquée une saignée en position horizontale.

b. Accrochage des animaux

Pour l'accrochage, il existe deux systèmes principaux :

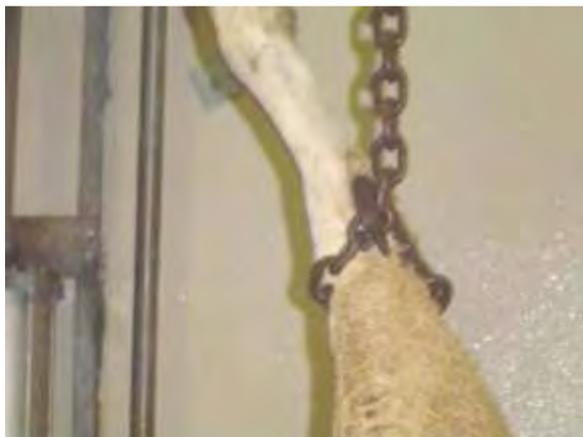
- ➡ Accrochage avec un treuil pneumatique
- ➡ Accrochage avec un élévateur

L'accrochage avec un treuil pneumatique était la méthode utilisée traditionnellement. Il est recommandé d'utiliser un élévateur en continu afin de limiter les dispositifs de commande et les trajets des opérateurs. La distance entre la berce d'affalage et le poste de saignée doit être suffisante pour permettre aux opérateurs de manipuler les animaux sans risques (à titre indicatif, une distance d'environ 4m est convenable).

Figure 46 : Berce tubulaire et élévateur en continu (Source : Nawi)



Figure 47 : Position correcte du crochet de saignée



SAIGNEE

1. Objectifs

La saignée est l'opération qui consiste à couper certains vaisseaux sanguins afin de vider l'animal de la plus grande quantité possible du sang contenu dans son système circulatoire. Environ 50 à 60 % du volume sanguin est perdu pendant cette opération et la quantité de sang récupérée varie de 18 à 23 l selon le type d'animal considéré. Avec un cœur fonctionnel, la majeure partie du sang est récupéré après 2 mn. Cette durée est multipliée par 2 en cas d'arrêt cardiaque mais le volume total récupéré au final est identique.

2. Description des installations

a. Saignée avec étourdissement préalable

Lors d'une saignée pré-thoracique, il est recommandé que l'opérateur ait une distance de recul d'environ 1,40m pour éviter les chocs entre l'opérateur et l'animal lors de mouvements réflexes spontanés. Il est également recommandé d'utiliser des systèmes de contention des pattes avant de l'animal afin de faciliter le travail de l'opérateur au poste de saignée, réduisant ainsi le délai « étourdissement - saignée ».

Figure 48 : Saignée préthoracique sur une auge de saignée (Source : Termet)



Figure 49 : Système de contention des pattes avant pour la saignée préthoracique (Source : Termet)



Pour éviter les possibles rotations au poste de saignée, un guide peut être installé.

Certains équipementiers proposent des systèmes de saignée horizontale sur table. Dans ce cas, à la sortie du box d'immobilisation, les animaux tombent sur un tapis à rouleaux où ils sont saignés. L'accrochage n'intervient qu'en fin de tapis. Toutefois ces systèmes sont assez rares en Europe pour les gros bovins (système surtout utilisé pour les ovins ou les porcins).

Figure 50 : Saignée horizontale sur table à rouleaux (Source : Banns)



La société Banns propose également un nouveau box d'abattage permettant de réaliser une anesthésie électrique suivie aussitôt par la saignée avant même l'affilage de l'animal. Ce système permet de réduire considérablement le délai anesthésie – saignée et pourrait être utilisé avec des anesthésies réversibles.

La saignée doit être suivie par une phase « d'égouttage ». Les premières opérations de pré-dépouille ne peuvent avoir lieu avant la mort de l'animal soit à titre indicatif, en incluant une marge de sécurité, au minimum 2 minutes après la saignée. Les dimensions de l'aire d'égouttage doivent donc être adaptées au type d'étourdissement pratiqué. Pour un étourdissement avec un dispositif à tige perforante, la zone d'égouttage doit être d'environ 4m.

Dans le cas d'une saigné pré-thoracique, la saignée peut être effectuée sur une auge de saignée disposée à la hauteur de la plaie de saignée de l'animal de telle sorte que les régurgitations éventuelles sont évitées. Ce système est obligatoire pour une utilisation du sang en catégorie 3.

Lorsque le sang est destiné à l'équarrissage, il peut être récupéré sur un caniveau enterré avec un caillebotis en surface. Dans ce cas, il est possible de réaliser une saignée de type jugulaire ou pré-thoracique.

b. Saignée sans étourdissement préalable

Lors d'un abattage sans étourdissement préalable qui n'est autorisé que dans le cadre des abattages rituels conformément à l'Article 4 Para 4 du Règlement (CE) N°1099/2009, la conception du poste doit permettre à l'opérateur en charge de la contention de pouvoir échanger facilement avec le saigneur et d'avoir une possibilité

de contrôle visuel de l'animal aux différentes phases de la saignée : durée entre fin de rotation et jugulation, durée entre jugulation et ouverture de la porte latérale du box d'immobilisation.

Les premières opérations d'habillage ne peuvent avoir lieu avant la mort de l'animal soit à titre indicatif, 5 mn 30 s après la jugulation.

GUIDE DE BONNES PRATIQUES

Maîtrise de la protection animale des bovins à l'abattoir

Annexes

Version 3.0 – Novembre 2013



Document réalisé avec la participation financière de :

INTERBEV
FranceAgriMer



Annexe 1

Analyse des facteurs susceptibles de porter atteinte au bien-être des animaux

DECHARGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Sol glissant	Blessure, équasillage, Fracture	Conception du sol Systèmes d'évacuation Conception du quai Procédure de nettoyage Maintenance	Mise en place d'un sol rainuré, constitué de matériaux antidérapants (A titre indicatif : Recommandation de l'INRS pour limiter les accidents de personne - Coefficient de frottement mesuré selon la méthode INRS>0.3) Protection du quai contre les intempéries	Réception des animaux dans des locaux secs. Elimination par lavage ou autre moyen des fèces pour éviter leur accumulation lorsqu'il est constaté que celle ci provoque des glissades	All 2.5
Quai en pente descendante	Blessure, équasillage, Fracture	Conception du quai	Vérification de l'absence de zone glissante et, le cas échéant, correction du problème (par exemple, réfection du revêtement, paillage, etc ...) Rallonger le quai pour abaisser la pente	Lorsque cela est possible, faire descente les animaux individuellement lorsque le quai est descendant	
Quai non adapté au type de véhicule (Hauteur)	Blessure, équasillage, Fracture	Conception du quai	Disposer d'un quai bas pour les petits véhicules et de quais hauts pour les poids lourds. Quais mixtes (pente progressive s'adaptant aux différents véhicules)	Demander le repositionnement vers un quai plus adapté	
Espace trop limité pour les manœuvres du véhicule	Affolement, agitation, stress	Conception zone d'approche camion	Pour les abattoirs recevant des gros porteurs, disposer d'une zone de manoeuvre suffisante devant le quai (à titre indicatif, la longueur est équivalente à 2 fois la longueur d'un véhicule (environ 35 m) et d'une largeur d'au minimum 1 fois la longueur du véhicule		
Espace entre les parois latérales du quai et le camion permettant à l'animal de s'échapper ou	Tentatives de fuite, affolement, agitation, blessure, équasillage, Fracture	Conception du quai	Adapter le quai aux différentes catégories de véhicules	Demander le repositionnement du camion afin de limiter l'espace entre le quai et le camion	
Présence d'un espace trop important entre le sol du quai et le pont du camion obligeant l'animal à sauter			Disposer des barrières latérales mobiles ou des plots empêchant les animaux de s'enfuir Favoriser un bon accostage des camions aux quais en traçant des lignes blanches à terre Mise en place de rétroviseurs sur le quai pour augmenter la visibilité si risque d'angle mort par rapport aux rétroviseurs du camion Quais mixtes à privilégier	Disposer les parois latérales mobiles de manière à réduire au maximum l'espace sur le côté du camion	
Quai exposé aux intempéries	Stress thermique, glissades	Conception du quai	Couvrir et barder le quai pour protéger des intempéries		

DECHARGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Grand différentiel de luminosité avec le camion (exposition au soleil, exposition plein est)	Affolement, agitation, Refus d'avancer	Orientation du quai Eclairage du quai	Orientation des quais à la conception de la bouverie Couverture ou éclairage du quai afin de créer une luminosité similaire entre le camion et le quai Eviter les matériaux réverbérants		
Superficie du quai excessive	Glissades, interactions agressives, demi tours	Conception du quai	Disposer de quais d'une largeur de 3m Préférer les quais courts qui permettent de canaliser rapidement les animaux Prévoir une entrée en entonnoir pour canaliser les animaux vers le couloir		
Présence d'une grille d'évacuation sur le trajet des animaux	Fracture, blessure	Conception du quai	Eviter tout obstacle au sol sur le trajet des animaux. Disposer les grille d'évacuation sur les côtés du quai		All 2.5
Main d'œuvre					
Manipulations brutales (cris, hurlements, coups, usage abusif des Appareils Soumettant les Animaux à des Chocs Electriques ou ASACE)	Affolement, agitation, stress	Compétences et effectif du personnel		Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs Renforcement de la formation du personnel à la manipulation (cette formation est obligatoire pour l'obtention du certificat de compétence mais devrait être complétée par des stages de renforcement lorsque des dérives apparaissent)	All 1.8, 1.9
		Comportement du personnel		Ne pas mettre à disposition systématique des opérateurs les ASACE mais utiliser des batons creux En cas d'utilisation, appliquer une stimulation courte (moins d'une seconde) et ne pas répéter l'application si l'animal ne réagit pas	All 1.9
Matériel					
Présence d'éléments coupants ou saillants à l'intérieur des parois et portes du quai	Blessures	Maintenance du matériel	Dispositif de protection sur les éléments saillants	Faire procéder rapidement aux corrections/réparations nécessaires	Art 3.1 3.2 b
Présence de parois ajourées	Affolement, agitation, Refus d'avancer	Conception du quai	Disposer des parois latérales pleines d'une hauteur de 1,75 m dans les couloirs afin d'éviter les distractions extérieures (paroi pleine permet de faire marcher l'animal sans distraction et hauteur permet d'éviter les problèmes de corne)	Disposer des panneaux latéraux pour combler les espaces	All 2.1

DECHARGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Déchargement de nombreux animaux en même temps	Agitation, Ecrasements, blessures au niveau des resserrements (entrée couloir)	Rythme de déchargement Conception du quai	Etallement des approvisionnements en vif Préférer les quais courts qui permettent de canaliser rapidement les animaux	Décharger les animaux par petits lots (à titre indicatif 3-4 pour des gros bovins et par groupe de 15-20 pour les veaux ou lots intra-camion) Limiter l'attente sur le quai (le quai est une zone de transit et les animaux ne doivent pas y stationner ou être stockés à ce niveau) Loger les animaux au fur et à mesure Séparer les animaux de catégorie différente Canaliser les animaux le plus vite possible Ne décharger qu'en présence d'un bouvier	
Attente prolongée sur les quais	Agitation, Ecrasements	Organisation des opérations de bouverie. Effectif du personnel	Disposer d'une zone tampon en zone de réception adaptée au flux prévisionnel (2,20m par bovin)	Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs pour les activités en aval (réception, identification, logement)	

DECHARGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Animal					Règlement 1/2005
Agitation, précipitation, chevauchements	Ecrasements, blessures, fractures	Rythme de déchargement		Décharger les animaux le plus rapidement possible après leur arrivée Décharger les animaux par petits lots Limiter l'attente sur le quai Loger les animaux au fur et à mesure Séparer les animaux de catégories différentes Rappel au transporteur en cas de conditions de transport manifestement difficiles Canaliser les animaux le plus rapidement possible	AIII 1.2
Animal faible, blessé		Etat sanitaire des animaux déchargés	Parc/logette dédié pour l'attente après tri Trajet alternatif court pour arrivée au poste d'étourdissement ou local d'abattage d'urgence	Trier/identifier les animaux selon leur état physiologique et comportemental Contacter les services vétérinaires pour inspection clinique des animaux écartés selon les procédures propres au site concerné Appliquer la décision des services vétérinaires faisant suite à cette inspection : réintroduction chaîne classique, passage court vers la chaîne par trajet alternatif, étourdissement/saignée sur place, abattage d'urgence, euthanasie En cas d'absence des SV, contacter le RPA ou toute personne désignée par lui pour application éventuelle d'une procédure de mise à mort d'urgence	
Refuse d'avancer	Affolement, agitation, stress, et blessures suite aux manipulations brutales des boviers	Luminosité du quai Conception du quai Abord du quai par le camion	Limiter le différentiel de luminosité entre le camion et le quai (couvrir le quai pour éviter la réverbération et l'éblouissement des animaux, éclairer une éventuelle zone d'ombre...) Favoriser l'accostage des camions au quai pour éviter les espaces (lignes de guidage au sol, rétroviseurs)	Vérifier l'état sanitaire de l'animal et contacter si nécessaire les services vétérinaires ou le RPA ou son adjoint ou tout personne désignée par lui en leur absence. Stimuler brièvement l'animal à l'aide d'un ASACE selon réglementation si pas de réaction à un guidage avec un bâton ou des stimulations par la voix (ne pas crier)	AIII 1.9
Femelle en lactation ou ayant mis bas durant le voyage	Douleur			Identifier les cas d'urgence par exemple par observation des pertes de lait importantes, Faire procéder à un abattage prioritaire ou envisager une prise en charge particulière (par exemple, utilisation de sondes)	AIII 1.5

DECHARGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Animal hors gabarit	Blessure	Conception de la bouverie	Prévoir des trajets alternatifs aux couloirs pour les animaux hors gabarit	Décharger les animaux hors gabarit sur des quais adaptés leur permettant d'emprunter des trajets alternatifs	

BOX IDENTIFICATION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Sol glissant	Blessure, éguasillage, Fracture	Conception du sol Nettoyage	Mise en place d'un sol rainuré, constitué de matériaux antidérapants (INRS>0.3)	Elimination par lavage ou autre moyen des fèces pour éviter leur accumulation lorsqu'il est constaté que celle ci provoque des glissades	All 2.5
Changement du type de sol	Affolement, agitation, stress	Conception du sol	Mise en place d'un sol de même nature avant et après piège		
Différentiel de luminosité entre le couloir et le piège	Affolement, agitation, stress	Eclairage du piège et de la bouverie	Disposer un éclairage en surplomb du piège. Mettre en place un éclairage d'intensité légèrement supérieur en aval du piège afin d'inciter les animaux à entrer		
Présence de distractions visuelles	Affolement, agitation, stress	Conception	Mise en place de panneaux occultants		
Main d'œuvre					
Manipulations brutales à l'entrée et dans le piège (contention excessive, usage abusif des ASACE...)	Affolement, agitation, stress	Compétences du personnel Effectif du personnel	Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs	Formation du personnel Renforcement de la formation du personnel à la manipulation (cette formation est obligatoire pour l'obtention du certificat de compétence mais devrait être complétée par des stages de renforcement lorsque des dérives apparaissent) Dans la mesure du possible, dissocier les opérations d'amenée au piège et d'identification en affectant chaque tâche à un opérateur précis. Lorsque cela n'est pas possible, veiller à gérer les animaux par petit lot (à titre indicatif 3-4 pour des gros bovins et par groupe de 20 pour les veaux) à l'aide des systèmes anti-recul, des portes guillotines, des passages d'homme...	

BOX IDENTIFICATION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Piège bruyant	Affolement, agitation, stress	Conception du piège, maintenance	Préférer les pièges avec systèmes hydrauliques (moins bruyants) aux systèmes pneumatiques. Respect des recommandations du constructeur en matière d'entretien et de maintenance		
Présence d'éléments coupants ou saillants à l'intérieur du piège	Blessures	Maintenance du matériel		Protéger les éléments saillants. Faire procéder rapidement aux réparations nécessaires	Art.3.1 Art.3.2 b
Contention trop forte et inadaptée au type d'animal	Douleur, blessures	Réglage du système de contention		Formation du personnel (Renforcement de la formation du personnel à la manipulation (cette formation est obligatoire pour l'obtention du certificat de compétence mais devrait être complétée par des stages de renforcement lorsque des dérives apparaissent) Adapter l'intensité de la contention à l'animal Gestion des animaux hors gabarit	
Absence/inefficacité de la contention de la tête	Affolement, agitation, stress. Douleur, blessures	Conception du piège Réglage du système de contention	Mettre en place un système de contention de la tête, de préférence à mentonnière, adapté au type d'animal		
Méthode					
Contention prolongée dans le piège	Douleur, blessures	Compétences du personnel	Prévoir une zone tampon entre le piège et la mise en logette/mise en parcs	Ne faire entrer l'animal dans le piège que lorsque l'opérateur est prêt à vérifier son identité, Limiter le temps de contention/intervention.(les opérateurs ne doivent pas s'engager dans un autre processus lorsqu'un animal est dans le piège)	
	Affolement, agitation, stress	Comportement du personnel Effectif du personnel Gestion des flux d'animaux			
Utilisation de la porte (pression sur la colonne vertébrale) pour faire entrer les animaux dans le piège	Blessures, Affolement, agitation, stress	Conception du piège Positionnement de l'opérateur, éclairage du piège	Eclairage d'intensité légèrement supérieur en aval du piège pour inciter les animaux à entrer (veiller à la disposition des sources lumineuses pour faciliter aussi l'observation de la tête de l'animal)	Il est interdit d'exercer des pressions sur les zones sensibles des animaux Entrouvrir la porte de sortie du piège afin de lui laisser l'impression de la possibilité de fuite. Positionnement de l'opérateur dans la zone fuite (45° en arrière de l'épaule).	
Animal					
Refuse d'entrer dans le piège	Affolement, agitation, stress, et blessures suite aux manipulations brutales des boviers excédés	Conception du piège	Disposer le piège juste après un virage Eliminer les obstacles latéraux et/au sol (trous, marche) Eclairage en amont		

BOX IDENTIFICATION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
		Compétences du personnel		Respect des règles d'abord des animaux	AIII 1.9

COULOIR					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
		Conception des couloirs	Le parcours des animaux doit être éclairé de façon à faciliter leur progression (Eclairer de manière homogène en évitant les zones d'ombre) Préférer des couloirs à parois pleines		
Virages à angle droit	Affolement, agitation, stress	Conception des couloirs	Préférer les formes courbes (même en épingle à cheveux) Prévoir des chamfreins dans les angles droits (extérieurs) Protéger les angles droits (intérieurs) pour éviter les blessures		
Présence d'éléments coupants ou saillants à l'intérieur des couloirs	Blessure	Conception de la bouverie Maintenance	Protéger les éléments susceptibles de provoquer des blessures avec des plaques ou des tampons en caoutchouc	Mise en place de protection (plaques, bouchons) Travaux de maintenance	
Longueur importante des zones rectilignes	Affolement, agitation, stress, blessure	Conception de la bouverie	Favoriser une organisation des zones de circulation avec virage Mise en place de systèmes anti-recul tous les 10-12 m (5 à 6 bovins)	Marche en avant des opérateurs et respect des préconisations de manipulation Limitation du nombre d'animaux déplacés en groupe	
Inclinaison du sol trop importante	Chute, blessure	Conception des couloirs	Préférer les pentes légèrement mon+D13tantes Eviter les pentes descendantes+D4	Disposer des barres de sol pour faciliter la progression des animaux	
Main d'œuvre					
Manipulations brutales (cris, hurlements, coups)	Affolement, agitation, stress	Compétences et effectif du personnel		Formation du personnel, rappel à la réglementation. Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs	
	Blessures	Comportement du personnel	Sélectionner des opérateurs calmes et patients	Ne déplacer que des lots limités d'animaux (à titre indicatif 3 à 4 GB, 20 veaux)	
Déplacement rapide et course des opérateurs	Affolement, agitation, stress, blessure	Comportement du personnel		Formation des opérateurs Respecter les règles d'abord des bovins Eviter les mouvements brusques Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs Organisation des équipes et management	

COULOIR					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Barres anti-chevauchement dégradées	Blessures	Maintenance de la bouverie		Remplacer les tubulures dégradées. Mise en place de bouchons de protection aux extrémités saillantes des tubulures	
Ecart trop important entre deux tubulures	Coincement de la tête ou d'un membre, blessure, douleur	Conception de la bouverie	Disposer les tubulures avec un écart ne permettant pas à l'animal de passer la tête (à titre indicatif 20cm pour les bovins)		
Extrémités initiales des barres anti-chevauchement trop basses en zone de chevauchement potentiel	Blessure	Conception de la bouverie	Extrémités courbées et/ou pentues		
Présence d'éléments saillants sur les systèmes anti recul	Blessures	Maintenance du matériel		Protéger les éléments saillants Planifier et faire effectuer rapidement les travaux de maintenance nécessaires	
Dimensions inappropriées des systèmes anti recul	Refus d'avancer Afolement, agitation, stress	Conception du matériel	Préférer des systèmes anti recul encastrables Préférer des systèmes anti recul unilatéraux (un peu plus large que la moitié du couloir) et hauteur d'environ 1 m		

COULOIR					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Mélange de différentes catégories d'animaux (Tx, Va, JB...)	Agitation, blessures	Compétences du personnel Effectif du personnel Rythme de déchargement		Utilisation des portes de couloir afin de séparer les différentes catégories d'animaux dans les couloirs	
Déplacement de nombreux animaux en même temps	Agitation, écrasements, blessures au niveau des systèmes anti recul ou des resserrements (entrée couloir)	Organisation des déplacements		Ne déplacer que des lots limités d'animaux	
Attente des animaux dans les couloirs	Blessures, écrasements Blessure, équasillage, Fracture	Organisation des approvisionnements Effectif du personnel	Disposer d'une zone tampon en amont du piège adaptée au flux prévisionnel (2,20m par bovin et environ 30 mn d'abattage) Rajouter des systèmes anti-recul environ tous les 5-6 bovins (au delà, il y a un risque d'écrasement des animaux entre eux)	Etaler les déchargements dans le temps afin de pouvoir loger les animaux au fur et à mesure.	
Usage systématique des ASACE	Affolement, agitation, stress	Formation du personnel		Ne pas mettre à disposition systématique des opérateurs les ASACE mais utiliser des bâtons creux En cas d'utilisation, appliquer une stimulation courte (moins d'une seconde) et ne pas répéter l'application si l'animal ne réagit pas	AIII 1.9
	Douleur	Organisation des déplacements des animaux dans les couloirs		Ne déplacer que des lots limités d'animaux Utiliser un bâton de type bâton creux afin de guider les animaux lors des déplacements	

COULOIR					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Animal					
Refuse d'avancer, de se lever	Affolement, agitation, stress, et blessures suite aux manipulations brutales des bouviers	Luminosité des locaux Conception de la bouverie Comportement du personnel Etat sanitaire des animaux	Eclairer les trajets de manière homogène, éviter les reflets Eviter les angles droits et les obstacles (bouches d'évacuation, trous au sol, systèmes anti-recul de dimensions excessives) le long des trajets. Disposer des parois latérales pleines d'une hauteur de 1,75-1,80m dans les couloirs afin d'éviter les distractions extérieures Prévoir des sorties d'urgence aux extrémités des couloirs permettant d'évacuer les animaux qui ne peuvent plus avancer	Respecter les règles d'abord des bovins Vérifier l'état sanitaire des animaux au déchargement et leur faire emprunter le cas échéant un trajet spécifique Consulter les services vétérinaires et le RPA ou son adjoint ou toute personne désignée par lui en cas de refus	
Agitation, précipitation	Blessures, écrasements, affolement	Conception de la bouverie Comportement du personnel	Fractionner l'espace dans les couloirs (mise en place de portes de séparation)	Déplacer les animaux par petits lots Respecter les règles d'abord des bovins Ne pas utiliser les ASACE	
Chevauchements	Blessures, écrasements, affolement	Conception de la bouverie	Disposer des barres anti-chevauchement dans les zones où les animaux attendent Au minimum 1,65m pour les animaux et en pratique (passage d'homme) 1,80 m	Limiter le temps d'attente des animaux dans les couloirs et les loger au fur et à mesure Ne pas mélanger les différentes catégories d'animaux	Art 3.2.f AIII 1.2 AIII 2.1
Interactions agressives	Blessures	Compétences du personnel Conception de la bouverie	Adéquation des capacités des différents types de logement avec l'activité de l'abattoir	Loger les animaux qui le nécessitent (Jeunes bovins) en logette individuelle	Art 3.2.f
Déplacements lents	Affolement, agitation, stress, et blessures suite aux manipulations brutales des bouviers	Conception de la bouverie		Vérifier l'état sanitaire des animaux au déchargement et leur faire emprunter le cas échéant un trajet spécifique	

COULOIR					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
		Comportement du personnel Etat sanitaire des animaux		limiter le temps d'hébergement en logette des animaux.	
Animal hors gabarit	Blessure	Conception de la bouverie	Prévoir des trajets alternatifs aux couloirs pour les animaux hors gabarit		
Incapacité de l'animal à se lever	Douleur, stress	Abattage d'urgence		Utilisation de substrat en cas de glissade (paille, sable par exemple) Respect des règles de stimulation des animaux En cas de refus prolongé, contacter le RPA et les SV et suivi de la décision	AIII 1.11

LOGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Sol mouillé/ glissant	Blessure, équasillage, Fracture	Conception du sol	Mise en place d'un sol rainuré, rugueux (INRS>0.3) et traité par anti-oxydant (anti-urine) limitant la corrosion.	Entretien régulièrement les systèmes d'évacuation des eaux pour éviter qu'ils ne se bouchent Elimination par lavage ou autre moyen des fèces pour éviter leur accumulation	AII 2.5 Art.3.2a)
	Difficulté à se relever	Procédure de nettoyage	Disposer de systèmes d'évacuation des eaux en nombre suffisant Favoriser l'évacuation de l'eau vers les siphons en créant une pente légère et un rainurage perpendiculaire au caniveau Comblent les concavités du sol favorisant la stagnation de l'eau		
	Stress thermique	Systèmes d'évacuation des fluides Maintenance		Recevoir les animaux dans des locaux propres et secs	
Environnement bruyant / bruits soudains	Affolement, agitation, stress	Intensité du bruit dans la bouverie	Disposer des tampons en caoutchouc pour éviter le claquement des portes Isoler au maximum la bouverie de la chaîne d'abattage (mise en place et fermeture des portes)	Eviter de loger les animaux à proximité immédiate de la chaîne d'abattage ou de toute autre partie de la bouverie particulièrement bruyante	AII 1.3
Ventilation insuffisante	Difficulté à respirer, stress thermique	Conception	Mise en place d'une ventilation statique ou dynamique avec prise en compte dans le calcul des entrées et sorties d'air du nombre potentiel maximal d'animaux et des conditions climatiques habituellement rencontrées (ex. ouverture de toit)	Faire réaliser un diagnostic d'ambiance par un spécialiste bâtiment	AII 1.1 AII 1.2
			Dans le cas où une ventilation mécanique est nécessaire, un système d'alarme et un système de remplacement immédiatement opérationnel sont prévus en cas de défaillance		
Présence d'éléments coupants ou saillants à l'intérieur des parcs ou logettes	Blessures	Maintenance	Protéger les éléments susceptibles de provoquer des blessures par des plaques ou tampons en caoutchouc	Vérification régulière des dégradations des tubulures, des parois, des portes, des abreuvoirs et des chainettes	AII 1.3
Exposition aux intempéries en prairies de parcage	stress thermique		Lorsque l'abattoir dispose de prairies de parcage sans protection naturelle ni ombre, une protection appropriée contre les intempéries est fournie.	A défaut de protection, ne pas utiliser les parcs extérieurs en cas d'intempéries	AII 2.6
Eclairage insuffisant pour l'inspection régulière des animaux			L'éclairage des lieux d'hébergement doit permettre l'inspection des animaux à tout moment	A défaut d'éclairage suffisant, des dispositifs d'éclairage portatifs doivent permettre à tout moment l'inspection des animaux	AIII 2.5 AII 1.4

LOGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Main d'œuvre					
Mouvements brusques et bruyants à proximité des animaux logés	Affolement, agitation, stress	Compétences du personnel Comportement du personnel Effectif du personnel Conception de la bouverie	Formation du personnel Aménager des passages d'homme sécurisés	Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs Renforcement de la formation	
Brutalités lors de la sortie de logette ou du parc (usage excessif de la pile électrique, coups, cris)	Affolement, agitation, stress Blessure, équasillage, Fracture	Conception de la bouverie Comportement du personnel Formation du personnel Approvisionnement de la chaîne d'abattage	Préférer des logettes avec sortie par l'avant	Un apport constant d'animaux pour la mise à mort est assuré afin d'éviter que les personnes manipulant les animaux ne les sortent précipitamment des parcs d'hébergement. Sélection d'opérateurs calmes Lorsqu'elles sont présentes, utiliser les portes coulissantes (chiens mécaniques) pour déplacer les animaux dans le calme	AIII 1.7
Matériel					
Dimension des logettes inappropriées	Impossibilité de se coucher, de bouger, douleur, stress Blessure	Conception de la bouverie Conception des logettes	Pour les gros animaux hors gabarit, prévoir un espace d'attente plus grand Dimensions optimales (à titre indicatif 2,65 m de longueur et 0,85-0,9 m de largeur pour un animal de 700 kg)	Limiter le temps d'attente des animaux avant abattage Prévoir une procédure de dégagement des animaux coincés Ne pas réaliser d'extraction forcée ou de découpe de matériel si cela présente un risque de blessure de l'animal Si nécessaire, consulter les services vétérinaires pour un étourdissement sur place	AIII 2.1
Nombre insuffisant d'abreuvoirs	Sensation de soif	Conception de la bouverie	Dans les logements collectifs, prévoir au minimum 2 abreuvoirs par logement		art.3.2.e AII 2.3
Absence d'eau dans les abreuvoirs	Sensation de soif	Maintenance		Contrôle à l'entrée des animaux de la présence d'eau et du fonctionnement des dispositifs d'abreuvement Procédure de nettoyage	art.3.2.e AII 2.3

LOGEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Densité d'animaux trop élevée en parc	Difficulté à respirer, stress thermique, impossibilité de se coucher, d'accéder à l'eau	Organisation des approvisionnements		Utilisation des densités du Règlement 1/2005 réduite de 20-30 % Limiter les densités maximales (maximum Règlement 1/2005) liées aux opérations de manipulation des animaux à 3h00 Adapter la densité au contexte climatique Pour chaque parc, le nombre maximal d'animaux devant être parqués, est clairement indiqué.	AIII 2.1
Attente prolongée avant abattage	Sensation de faim, fatigue, difficulté à se relever	Gestion des approvisionnements Comportement du personnel		Organisation des approvisionnements et des plannings de tuerie afin de limiter l'attente des animaux Abattage prioritaire des animaux ayant séjourné durant la plus longue période Le cas échéant, nourriture des animaux et mise en place litère ou substrat équivalent	AIII 1.2 AIII 2.3
Accumulation excessive de fèces dans les parcs	Inconfort, chute, blessure	Procédure de nettoyage		Racler régulièrement les fèces	
Nettoyage des parcs/logettes en présence d'animaux	Stress thermique, Affolement, agitation, stress	Procédure de nettoyage		Eviter de procéder au nettoyage des parcs ou logette à proximité des animaux	
Animal					
Agitation, précipitation	Blessure, tentative de fuite	Comportement et organisation du personnel		Limiter l'attente avant abattage des animaux avec les catégories d'animaux peu habituées au contact de l'homme. Eviter les mouvements brusques à proximité des animaux logés, aborder les dans le calme Eviter de procéder à des opérations bruyantes ou gênantes pour les animaux (réparations, maintenance, nettoyage...)	
Refus de se lever	Affolement, agitation, stress, et blessures suite aux manipulations brutales des bouviers excédés	Comportement du personnel Etat sanitaire des animaux		Respect des principes de stimulation progressive des animaux et utilisation limitée et en dernier recours des ASACE Vérifier l'état sanitaire des animaux et consulter les services vétérinaires en cas de refus prolongés	

AMENEE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Sol glissant, présence de flaques	Glissades, chutes	Nature et entretien des sols	Mettre en place un nombre suffisant de systèmes d'évacuation des eaux, des urines et des fécès pour éviter les zones d'accumulation glissantes. Les liquides doivent pouvoir s'écouler librement hors des zones de circulation des animaux. Utiliser des revêtements anti-dérapants (coefficient de frottement mécanique INRS > 0,3)	Eviter les comportements excessifs qui favorisent l'affolement des animaux et donc les chutes, glissades, Raclage/lavage fréquent des sols	
Pente des sols inadaptée	Glissades, chutes, équasillage Refus d'avancer	Nature et entretien des sols	La pente du couloir d'amenée doit être ascendante, régulière et ne doit pas être trop raide (de l'ordre de 1 à 2%) Pas de marche, de dénivellation brusque ou d'espace vide notamment entre la fin du couloir et l'entrée du piège Utiliser un seul type de revêtement (couleur, rugosité, ...) Pas de point bas, de siphon ou de grille d'évacuation des liquides sur le trajet des animaux (Les évacuations doivent être placées sur le côté, à l'extérieur des couloirs de circulation des animaux) Pas de passage à plus de 15% de pente ascendante Mise en place de barres de sol le cas échéant	Eviter de faire passer les animaux dans les passages en descente.	
Nuisances sonores	Peur, refus d'avancer, stress	Echappement des vérins pneumatiques Chocs métalliques bruyants	Mettre en place des silencieux sur les verins pneumatiques pour atténuer les bruits Mettre des tampons en caoutchouc sur les parties métalliques susceptibles de se heurter.	Eviter les bruits volontaires (claquements sur les parois, utilisation abusive des équipements, ...)	
Contrastes lumineux	Peur, refus d'avancer, stress	Niveau d'éclairage du couloir d'amenée et de l'entrée dans le piège	Eviter les bandes lumineuses fortement contrastées (ex : ombre sur le sol d'une grille éclairée par le soleil, utilisation de matériaux brillants) Utiliser des obstacles visuels sur le parcours des animaux jusqu'à l'entrée du piège (caches plastiques, parois pleines, ...)	Pas de changement brusque de luminosité sur le trajet d'amenée et à l'entrée du piège (Eviter une entrée dans le piège trop sombre par exemple). Les animaux ont tendance à aller vers la lumière : Eviter les zones sombres à la fin du couloir d'amenée ou à l'entrée du piège	
Main d'œuvre					
Agitation/cris des opérateurs	Peur, affolement, stress, refus d'avancer	Comportement des opérateurs		Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs Eviter de crier pour faire avancer les animaux Respect des règles de manipulation et renforcement de la formation des opérateurs	
Utilisation brutale/abusive des équipements	Peur, affolement, stress, réactions défensives (charge)	Utilisation abusive de la pile Bruits volontaires sur les parois et équipements métalliques	Conception des installations (pente et largeur couloirs, pas de contraste de lumière et de revêtement, ...) favorisant la progression des animaux	Respect des règles de manipulation des animaux Formation des opérateurs	
Couleurs des tenues opérateurs non appropriées	Refus d'avancer, affolement	Tenue vestimentaire		Eviter les tenues blanches (blouses, cottes) ou de couleur vive.	

AMENEE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Distractions visuelles	Peur, refus d'avancer, tentative de fuite, recul des animaux	Parois du couloir	Utiliser des parois pleines avec une hauteur suffisante pour que les animaux ne visualise pas l'environnement du poste (animaux suspendus, plateforme, éléments divers).	Eviter les obstacles visuels sur le parcours des animaux	
Forme du couloir d'amenée	Peur, mouvements de va et vient d'un bout à l'autre du couloir, blessures, Piétinement, coincement, refus de se lever, écrasements	Forme et aménagement des couloirs	Largeur du couloir d'amenée suffisante (90cm environ) pour les animaux de gros gabarit mais pas trop large pour éviter qu'un animal ne puisse se retourner dans le couloir. Mettre en place un virage ou une succession de 2 virages en "S" avant l'entrée du piège Prévoir une porte latérale dans la paroi du couloir pour évacuer les animaux tombés ou coincés	Le couloir d'amenée doit être segmenté en plusieurs parties afin de disposer d'une réserve d'animaux suffisante pour assurer les flux et d'une zone "avant piège" équipée de portillons anti-recul permettant de séparer des petits lots de 2 à 3 animaux environ.	
Méthode					
Attente trop longue devant le piège	Précipitation, affolement, tentative de retournement, stress lié à la perception des bruits environnants	Organisation de la chaîne d'abattage et dimensionnement des équipements	Utiliser un couloir d'amenée permettant de mettre en attente les animaux pendant environ une 1/2 heure (gérer le temps d'attente en fonction de la cadence de la chaîne)	Organisation générale des approvisionnements à raisonner en fonction de la cadence d'abattage et de la structure des couloirs	
Animal					
Visualisation des opérateurs et des animaux sur chaîne	Peur, refus d'avancer, tentative de fuite, recul des animaux	Positionnement des opérateurs dans l'environnement du piège Installation de protections visuelles	Utiliser des rideaux ou autres matériaux visant à réduire la visualisation des opérateurs par les animaux	Définir des zones de passages pour les opérateurs permettant de limiter les contacts visuels avec les animaux	

ENTREE DANS LE BOX D'ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Sol glissant	Chutes, blessures, équasillages, Fractures	Conception du sol / Revêtement	<p>Les sols doivent être conçus à partir de matériaux anti-dérapants (coefficient de frottement mécanique INRS > 0,3)</p> <p>La présence de rainures au sol est recommandée</p> <p>Les liquides (eau, urines, ...) doivent pouvoir être évacués vers les siphons (présence d'une légère pente latérale)</p>	<p>Elimination par lavage ou autres moyens des fèces pour éviter leur accumulation lorsqu'il est constaté que celles-ci provoquent des glissades</p>	All 2.5
Obstacles / Changement brusque de revêtement / Ajournement	Chutes, blessures, équasillages, fractures, refus d'avancer	Conception du sol / Revêtement	<p>Aucun obstacle ne doit être présent sur le parcours des animaux avant leur entrée dans le système de contention</p> <p>Les sols doivent avoir le moins d'irrégularité possible</p> <p>Box à parois et sol fixes : La nature des sols ne devrait pas être modifiée sur l'ensemble du parcours des animaux.</p> <p>Box de contention rotatif et restreiner (veau) : Il est important de limiter les ruptures de sol entre la fin du couloir et le box de contention.</p>	<p>Elimination de l'obstacle lorsqu'il est constaté que celui provoque des arrêts brusques des animaux et/ou des glissades ou chutes</p>	
Environnement bruyant	Affolement, agitation, stress, refus d'avancer	Intensité du bruit dans le hall d'abattage	<p>Limiter la pente du rail de retour des élingues pour limiter les chocs</p> <p>Disposer des tampons en caoutchouc sur l'environnement des élingues</p> <p>Disposer des silencieux sur les échappements des vérins pneumatiques. Les échappements d'air doivent se faire en hauteur</p>		All 1.3
Distractions visuelles	Affolement, agitation, stress, refus d'avancer	Reflets / Contrastes lumineux	<p>Comblent les ouvertures dans la partie basse du box d'immobilisation dès l'entrée pour éviter que les animaux ne soient attirés</p> <p>Disposer des parois suffisamment hautes pour que les animaux ne puissent pas visualiser l'environnement</p> <p>Ne pas avoir d'ouverture (fenêtre, lucarne, ...) dans l'axe d'entrée des animaux</p>	<p>Eliminer les zones de reflet</p> <p>Limiter les distractions visuelles</p>	

ENTREE DANS LE BOX D'ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Main d'œuvre					
Manipulations brutales à l'entrée du box d'immobilisation	Blessures, affolements, stress	Effectif et compétence du personnel		Renforcement de la formation des opérateurs Respect des règles de manipulation des animaux Ne pas faire de pressions répétées avec la porte du box sur le dos de l'animal	Article 21 AIII 1.8
Tenue vestimentaire inadaptée	Affolement, agitation, stress, refus d'avancer	Couleur des vêtements		Utiliser à l'entrée du box d'immobilisation des tenues vestimentaires aux couleurs vertes pour éviter l'affolement des animaux par des couleurs vives comme le blanc	
Matériel					
Dimension du box d'immobilisation insuffisante	Douleur, blessures	Conception du box d'immobilisation	Les parois du box doivent être suffisamment hautes pour éviter que les animaux ne cherchent à s'échapper La largeur du couloir lors de l'entrée dans le box d'immobilisation doit être d'env. 0,90m pour les gros bovins et 0,50m pour les veaux		AII 3.1 b
Espace entre le couloir et le box	Douleur, stress	Conception du sol/box	Il est impératif de ne pas avoir d'obstacles et de discontinuités sur le sol entre la fin du couloir et l'entrée dans le box d'immobilisation	Adapter la stimulation des animaux	AII 2.5
Méthode					
Utilisation de la porte guillotine pour faire avancer les animaux dans le box d'immobilisation	Douleur, blessures	Compétence du personnel	Disposer un tampon ou un rouleau en caoutchouc sur la partie basse de la porte guillotine Vitesse d'ouverture / fermeture de la porte guillotine adaptée (sans à coups)	Ne pas fermer la porte guillotine tant que l'animal n'est pas entièrement entré dans le box d'immobilisation	AIII 1.8 b
Attente prolongée de l'animal dans le box	Stress, affolement	Organisation de la chaîne		Ne pas faire entrer d'animal dans le box en cas de problème en aval : opérateur non prêt, disponibilité des élingues, problème à la saignée, etc	
Animal					
Chute/Refus d'avancer	Douleur, stress	Conception couloir/box	Prévoir une porte latérale utilisable seulement pour évacuer les animaux tombés ou coincés à l'entrée du box d'immobilisation	Lorsque les animaux sont évacués par la porte latérale, ils seront traités selon la même procédure que les animaux ne pouvant pas se déplacer.	AII 2.5

ENTREE DANS LE BOX D'ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Agitation	Blessures, affolements, stress	Conception du couloir Comportement des opérateurs	Portes ou portillons anti recul Virage avant box	Eviter les aller-retours entre la zone d'étourdissement et le couloir avant box	

CONTENTION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Environnement bruyant	Affolement, agitation, stress, refus d'avancer	Intensité du bruit dans le hall d'abattage	<p>Limiter la pente du rail de retour des élingues pour limiter les chocs</p> <p>Disposer des tampons en caoutchouc sur les élingues</p> <p>Disposer des silencieux sur les échappements des vérins pneumatiques. Les échappements d'air doivent se faire en hauteur</p>		All 1.3
Sol du box de contention glissant	Chutes, blessures, éguasillages, Fractures	Conception du sol / Revêtement	<p><u>Pour tous les équipements :</u> Utiliser un revêtement antidérapant (coefficient de frottement mécanique INRS > 0,3)</p> <p><u>Box à parois et sols fixes :</u> La pente doit être suffisante pour permettre l'évacuation de l'animal après étourdissement (5 à 10% recommandé) mais ne doit pas entraîner de glissades</p> <p><u>Box rotatif:</u> Le sol doit rester horizontal lors de la contention de l'animal</p>	Elimination par lavage ou autres moyens des fèces pour éviter leur accumulation lorsqu'il est constaté que celles-ci provoquent des glissades	All 2.5
Main d'œuvre					
Comportement brusque et bruyant des opérateurs	Blessures, affolements, stress	Effectif et compétence du personnel	Les différentes commandes du système de contention doivent être facilement accessibles aux opérateurs	<p>L'opérateur doit se situer à proximité du box et avoir une bonne visibilité pour éviter un usage abusif du système de contention sur les animaux.</p> <p>Une formation spécifique doit être effectuée et chaque opérateur doit être titulaire d'un certificat de compétence. Le système de contention ne doit être utilisé que pour optimiser l'application de la méthode d'étourdissement ou de mise à mort</p> <p>Interdiction de frapper, de blesser et d'écraser les animaux</p>	All 3.1 AIII 1.8 Préambule art 31

CONTENTION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Dimension du box de contention inadaptée au gabarit de l'animal	Agitation, douleurs, blessures	Dimension du box de contention	<p><u>Pour tous les box de contention</u> : Le box doit être adapté aux différentes catégories d'animaux rencontrés et les parois doivent être suffisamment hautes pour éviter que les animaux ne cherchent à s'échapper</p> <p>L'ensemble des éléments constitutifs du système de contention doit être non blessant</p> <p>Lorsque le box ne dispose pas de paroi latérale mobile ou de système pour faciliter l'expulsion des animaux sur l'aire d'affalage, il est recommandé d'avoir un sol incliné avec une pente de 5 à 10%</p> <p><u>Cas des box mixtes (gros bovins / veaux)</u> : Le box de contention doit comporter des aménagements permettant de traiter les 2 types d'animaux (aménagement fixes de type épaulement en partie basse ou parois latérales et arrières mobiles)</p>	Les conditions d'application des systèmes de contention doivent suivre les recommandations des équipementiers	Préambule paragraphe 39 Art 3 et 8
Mauvaise fermeture de la porte latérale du box de contention	Douleur, blessures, tentative de fuites	Fonctionnement du box	<p><u>Pour tous les box de contention</u> : L'ouverture de la porte d'entrée du box doit être asservie au verrouillage de la porte latérale</p> <p><u>Pour les box de contention avec contention mécanique</u> : Regroupement des commandes de pilotage des différentes portes sur le même poste de commande</p>	Le matériel utilisé pour immobiliser les animaux doit être entretenu conformément aux instructions des fabricants par des personnes spécialement formées. Mise en place d'une procédure de récupération de l'animal en cas de fuite en limitant les risques de blessures pour les animaux et les opérateurs	Art 9
Type et dimensions de la mentonnière inadaptée	Agitation, douleurs, blessures	Conception de la mentonnière	Il est recommandé d'utiliser une mentonnière à action verticale avec des parois pleines pour les animaux à cornes	La contention de la tête ne doit être réalisée que lorsque celle-ci est correctement positionnée par rapport à la mentonnière Favoriser la communication entre opérateurs et s'assurer de la bonne visibilité de la tête par l'opérateur aux commandes du dispositif	

CONTENTION					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Attente excessive de l'animal dans le box de contention	Agitation, douleurs, blessures	Organisation de la chaîne d'abattage Compétence du personnel	La commande d'ouverture/fermeture de la porte d'entrée du box de contention doit pouvoir être commandée à partir du poste d'étourdissement	<p>Tous types d'abattage : L'étourdissement de l'animal ou la saignée doivent être réalisés le plus rapidement possible après l'application de la contention</p> <p>Ne pas faire entrer d'animaux dans le box de contention si l'opérateur au poste d'étourdissement ou le sacrificateur ne sont pas prêts et s'il y a un problème en aval</p> <p>Abattage sans étourdissement préalable : L'ouverture de la porte latérale du box ne doit pas avoir lieu avant 45 s et après la constatation de l'absence de signe de conscience de l'animal. Dès réception sur la berce, il est recommandé de respecter une durée d'observation de 45 s avant le début de la suspension</p>	AII 3d Art 9.3
Immobilisation insuffisante ou utilisation abusive des systèmes de contention (porte arrière, porte latérale, mentonnière, ...)	Agitation, douleurs, blessures	Efficacité de la contention	<p>Se référer aux recommandations des équipementiers pour les réglages à appliquer</p> <p>Les systèmes de contention des gros bovins et veaux par renversement doivent être équipés d'un dispositif adapté qui limite les mouvements latéraux et verticaux de la tête de l'animal</p>	<p>Renforcement de la formation</p> <p>La contention, notamment au niveau de la tête, doit être réalisée sous le contrôle visuel de l'opérateur au poste de commande et du sacrificateur</p> <p>La rotation ne doit pas débuter avant l'immobilisation complète de l'animal</p> <p>L'utilisation des mentonnières doit seulement permettre de maintenir la tête et ne doit pas entraîner une extension excessive du cou</p>	Art 15 AII 3.1

ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Environnement bruyant	Affolement, agitation, stress, peur	Intensité du bruit dans le hall d'abattage	<u>Outils d'étourdissement pneumatique :</u> Disposer un silencieux sur le compresseur permettant d'alimenter en air le pistolet à tige perforante Eviter les décompressions d'air à proximité de la tête de l'animal		A II 1.3
Main d'œuvre					
Agitation / précipitation des opérateurs	Affolement, agitation, stress, peur	Effectif et compétence du personnel		Disposer d'un effectif suffisant d'opérateurs sur la chaîne Formation du personnel aux pratiques d'étourdissement et à la mesure de son efficacité	Art 21

ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Hauteur inadaptée de la passerelle au poste d'étourdissement	Etourdissement inefficace	Conception du poste	Il est recommandé que la hauteur entre le trottoir de circulation de l'opérateur chargé de l'étourdissement et le haut de la paroi du box d'immobilisation soit d'env. 1,10 mètres.		
Equipement mal entretenu et / ou défectueux	Etourdissement inefficace, douleur, souffrance	Entretien des systèmes d'étourdissement	<p><u>Utilisation de dispositif d'étourdissement respectant les normes en vigueur et dans les conditions garantissant la sécurité des personnels</u></p> <p><u>Dispositif à tige perforante :</u> Mise en place d'un programme d'entretien et de maintenance selon les recommandations du fabricant</p> <p>Révision générale du matériel selon les recommandations du fabricant</p> <p><u>Dispositif à tige perforante pneumatique :</u> Vérification régulière de la charge et des entrées pneumatiques</p>	<p>Maintien du bon état de fonctionnement de l'outil d'étourdissement (contrôle de l'efficacité du matériel d'étourdissement avec des dispositifs commercialisés par les équipementiers)</p> <p>Présence au minimum d'un second outil d'étourdissement en cas de panne.</p> <p>Respect des recommandations des fabricant relatives à la chauffe du dispositif et la cadence. Le cas échéant, utilisation de plusieurs dispositifs en alternance</p> <p>Mise en place d'un registre des opérations d'entretien des outils d'étourdissement (conservation des enregistrements pendant 1 an au minimum)</p>	Art 8.c Art 9.1 et 9.2
Puissance de la charge des outils non adaptée en fonction du type d'animal	Etourdissement inefficace, douleur, souffrance	Adéquation entre la puissance de charges de l'outil d'étourdissement et le type d'animal	Tous les outils d'étourdissement doivent être accompagnés d'une notice de fonctionnement	<p><u>Tous types d'outils :</u> Les opérateurs en charge de l'étourdissement doivent être formés</p> <p><u>Pistolet à tige perforante :</u> Les cartouches doivent être adaptées au gabarit de l'animal (code couleur propre à chaque matériel et fonction du gabarit des animaux)</p> <p><u>Pistolet à tige perforante pneumatique :</u> La charge pneumatique doit être suffisante et adaptée pour étourdir correctement les animaux en fonction de leur gabarit.</p>	Art 8 Art 9 All 4.1

ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Charge des outils défectueuse	Etourdissement inefficace, douleur, souffrance	Etat de fonctionnement des charges		<p><u>Dispositif à tige perforante</u> : Le stockage des cartouches doit se faire dans un endroit sec et protégé. Les charges ne doivent pas être stockées près du box d'immobilisation pendant les phase de nettoyage.</p> <p><u>Dispositif à tige perforante pneumatique</u> : Veiller à appliquer la bonne charge au moment de l'étourdissement (contrôle de fuite d'air par exemple). Un outil à tige perforante en état de fonctionnement doit être à proximité de l'opérateur pour effectuer rapidement, en cas de besoin, un second tir d'urgence</p>	Art 9.2

ETOURDISSEMENT					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Attente excessive dans le box d'immobilisation	Affolement, agitation, stress, peur	Formation du personnel Organisation de la chaîne d'abattage		<p>L'opérateur doit étourdir l'animal le plus rapidement possible après son entrée dans le box d'immobilisation</p> <p>Quelque soit le type d'outil, le dispositif d'étourdissement doit être chargé non armé avant de faire entrer l'animal dans le box d'immobilisation</p> <p>N'étourdir l'animal que lorsque l'opérateur pratiquant la saignée est opérationnel</p> <p>Renforcement de la formation du personnel aux pratiques d'étourdissement</p>	Chp II art 9 3
Mauvais positionnement du pistolet	Etourdissement inefficace, douleur / retour prématuré de la sensibilité	Effectif et compétence du personnel Accessibilité de la tête de l'animal	<p>Dispositif d'étourdissement pneumatique : Disposer un palan permettant de manipuler l'outil facilement par les opérateurs</p>	<p>Tous types d'équipement à tige perforante : L'outil doit être mis en contact avec le front et perpendiculaire à la boîte crânienne. Le tir doit être réalisé en position frontale à l'intersection de 2 lignes imaginaires allant de la corne à l'angle interne de l'oeil opposé</p> <p>Formation du personnel aux pratiques d'étourdissement et à l'observation des signes de conscience. Si l'animal présente des signes de conscience ou de sensibilité, l'opérateur procède immédiatement à un second tir après avoir vérifié le bon fonctionnement de son dispositif d'étourdissement</p> <p>Dispositif à tige perforante : L'opérateur doit se situer en arrière des yeux de l'animal et l'approche du dispositif d'étourdissement doit se faire par le dessus</p> <p>Pistolet à tige perforante pneumatique : La contention de la tête des animaux est obligatoire</p>	Art 5.1 Art 21
Animal					
Tête non accessible (animaux qui restent au fond du box d'immobilisation)	Délai avant étourdissement allongé, affolement, peur, stress, agitation	Accessibilité de la tête de l'animal	Le box doit être conçu de façon à ce que l'animal lève la tête en évitant les distractions visuelles au sol et en prévoyant éventuellement une butée ou repose tête		

AFFALAGE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Espace de travail restreint	Retour précoce de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée	Dimension de la zone d'affalage	La surface de la zone d'affalage doit être suffisante pour permettre l'affalage de l'animal en sortie du box d'immobilisation et la circulation sans danger de l'opérateur chargé de l'accrochage		
Main d'œuvre					
Absence d'opérateur au poste d'affalage	Retour précoce de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée	Effectif du personnel		Lorsque les cadences d'abattage sont élevées, il est nécessaire que chaque opération unitaire soit assurée par un opérateur au minimum. Lorsque les cadences d'abattage sont plus petites, l'opérateur responsable de l'étourdissement, de l'accrochage, du hissage et de la saignée doit effectuer l'ensemble des opérations consécutivement pour un même animal avant de les effectuer pour un autre	AIII 3.1
Matériel					
Animaux coincés entre le box d'immobilisation et la rampe d'affalage	Blessures, Fractures, hématomes Reprise de conscience liée à l'augmentation du délai avant saignée	Conception de la zone d'affalage	Utilisation de matériaux sans aspérité La pente du plancher doit être suffisamment inclinée pour évacuer l'animal (5 à 10% recommandé) Le box doit être surélevé par rapport à l'aire d'affalage	Lorsque les animaux sont coincés dans les armatures du box d'immobilisation, l'animal est manipulé sans brutalité afin de le dégager	

AFFALAGE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Animaux affalés du mauvais côté	Reprise de conscience liée à l'augmentation du délai avant saignée (manipulation longue)	Conception de la zone d'affalage	Il est recommandé d'utiliser un système permettant de guider l'animal lors de l'affalage : berce de réception ou simples butées	L'animal est manipulé sans brutalité pour permettre l'accrochage de la patte arrière avec l'élingue	
Entassement des animaux sur l'aire d'affalage	Retour précoce de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée Blessures des animaux	Adaptation de la cadence d'abattage par rapport à la cadence la ligne Effectif du personnel	Il est recommandé de mettre en place une sécurité visant à empêcher l'ouverture de la porte latérale du box d'immobilisation avant que l'animal précédent soit accroché		
Animal					
Reprise de conscience de l'animal	Douleur, souffrance	Efficacité de l'étourdissement Délai étourdissement / saignée		En cas de doute, l'opérateur doit pratiquer immédiatement un second étourdissement	Art 5

ACCROCHAGE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Absence d'élingues	Retour de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée	Approvisionnement en élingues	Il est nécessaire de disposer d'un stock tampon d'élingues pour éviter les problèmes d'approvisionnement	Les animaux ne doivent pas entrer dans le box d'immobilisation si les élingues ne sont pas disponibles	
Espace de travail réduit	Blessures liées aux manipulations des opérateurs	Organisation de la zone d'affalage	Utiliser une aire suffisante pour permettre un accrochage de l'animal tout en assurant la sécurité de l'opérateur en cas de mouvements brusques de l'animal	Interdiction de porter des couteaux ou d'objets contentants pendant l'accrochage	
Main d'œuvre					
Mauvais accrochage	Douleur, blessures chute de l'animal	Compétence du personnel		Accrocher les animaux en enlaçant le jarret. Ne pas enfoncer le crochet dans le jarret de l'animal	
Matériel					
Rupture de l'élingue	Chute de l'animal / Blessures / Augmentation du délai avant saignée	Entretien du matériel	Les élingues et le système de hissage doivent être suffisamment résistants pour ne pas rompre	Vérification régulière des élingues par le service maintenance. Une élingue jugée défectueuses doit être retirée de la chaîne d'abattage et remplacée	
Méthode					
Mauvais enclenchement de l'élingue sur la barre de levage	Décrochage/chute / Fractures / contusions / Retour de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée	Compétence du personnel	Utiliser un système anti-retour pour éviter l'éjection de l'élingue	Vérification régulière du système de levage L'opérateur au poste d'accrochage doit vérifier le bon positionnement de l'élingue sur la barre de levage	
Commande d'arrivée des élingues et de la barre de levage trop éloignée du poste de travail	Retour de la sensibilité lié à l'augmentation du délai avant saignée	Organisation de la zone d'accrochage	Utiliser un boîtier de commande à bouton relié par un câble pour limiter les mouvements opérateurs		
Animal					
Reprise de conscience de l'animal	Douleur, souffrance	Efficacité de l'étourdissement Délai étourdissement / saignée		En cas de doute, l'opérateur doit pratiquer immédiatement un second étourdissement	Art 5

SAIGNEE EGOUTTAGE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Mauvais positionnement de l'auge de récupération du sang	Blessures (chocs)	Organisation de la zone de saignée	L'auge de récupération du sang ne doit pas être dans le champ de la barre de levage pour éviter les chocs lors du balancement de l'animal	L'opérateur à la saignée doit réceptionner l'animal pour éviter qu'il se heurte contre l'auge de récupération du sang	
Manque d'accessibilité pour l'opérateur	Augmentation du délai entre l'étourdissement et la mort de l'animal / Reprise de conscience	Organisation de la zone de saignée	Utilisation d'un réseau aérien haut (5m) pour que la hauteur de travail de l'opérateur soit comprise entre 0,85m et 1,25m selon la taille de l'animal La position de l'auge de récupération du sang ne doit pas être un obstacle pour l'opérateur qui effectue la saignée	Il est souhaitable d'utiliser un système de contention des pattes avants. La stimulation électrique doit être pratiquée uniquement après vérification de l'état d'inconscience	AIII 3.2
Main d'œuvre					
Saignée de mauvaise qualité	Augmentation du délai entre l'étourdissement et la mort de l'animal / Reprise de conscience	Compétence du personnel	<u>Abattage sans étourdissement préalable :</u> En cas d'utilisation de box rotatif, la conception du poste fait que le sacrificateur se trouve en position latérale au moment de la saignée	L'opérateur ou le sacrificateur s'assure du tranchant du couteau Il est impératif de saigner le plus rapidement possible les 2 artères carotides ou les vaisseaux dont elles sont issus en limitant le nombre d'insisions Il est préférable d'utiliser une saignée pré-thoracique	AIII 3.2

SAIGNEE EGOUTTAGE					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Matériel					
Pouvoir de coupe du couteau insuffisant	Saignée peu efficace / Allongement du temps de saignée (Retour possible de la sensibilité)	Entretien des couteaux	Il est nécessaire de disposer de 2 jeux de couteaux.	Formation à l'affutage et à l'affilage des couteaux	
Méthode					
Surnombre d'animaux dans la zone de saignée	Augmentation du délai entre l'étourdissement et la mort de l'animal / Reprise de conscience	Organisation du travail	Dimensionner précisément la zone de saignée en fonction de la cadence de production	Ralentir le rythme à l'étourdissement Ne pas faire entrer les animaux dans le box si l'opérateur à la saignée n'est pas prêt	
Animal					
Reprise de conscience de l'animal	Douleur, souffrance	Délai étourdissement / saignée trop long		En cas de reprise de conscience, l'opérateur doit pratiquer immédiatement un second étourdissement	Art 5

SAIGNEE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE (Prescription religieuse uniquement)					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Milieu					
Mauvais positionnement et ou manque de communication entre opérateurs	Douleur, blessure, stress	Conception de la zone de travail	Contact visuel et oral possible entre l'opérateur au box et le sacrificateur Contrôle visuel de l'animal par l'opérateur au box Agencement des différents éléments pour éviter tout risque de choc de l'animal avec l'environnement Hauteur et positionnement appropriés du sacrificateur	Mise en place de miroirs si champ de vision insuffisant de l'opérateur au box Repositionnement des opérateurs	
Inadaptation de la mentonnière	Douleur, blessure	Conception de la mentonnière	Conception de la mentonnière en adéquation avec la catégorie d'animaux abattus	Contrôle du positionnement de la tête avant retournement le cas échéant et avant jugulation dans tous les cas L'objectif à atteindre est une tension optimale du cou qui ne gêne pas la jugulation (plis de la peau) et ne génère pas de lésions (notamment en partie dorsale) ou de comportements indicateurs de stress et douleur (vocalisations)	Art 15 para 2
Box inadapté	Blessure, stress	Conception du box	Box adapté aux catégories d'animaux abattus	Pression optimale pour limiter les mouvements sans induire de comportements indicateurs de stress ou de blessure	Art 5 para 2

SAIGNEE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE (Prescription religieuse uniquement)					Références réglementaires
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Main d'œuvre					
Mauvaise coordination entre opérateurs	Douleur, blessure, stress	Compétence du personnel, organisation du poste	Organisation du poste permettant la communication entre opérateurs	Mise en place de systèmes de communication complémentaires. Formation et encadrement du personnel	
Attente longue avant réalisation de la saignée	Stress, douleur	Compétence du personnel, effectifs	Organisation du poste doit faciliter le positionnement des opérateurs et son accessibilité à la tête de l'animal positionnement du sacrificateur en attente à proximité immédiate du box	Nombre d'opérateurs approprié Positionnement du sacrificateur en attente à proximité immédiate du box Début du retournement lorsque le sacrificateur est en position	
Matériel					
Type de couteau	Douleur	Longueur de la lame	A titre indicatif, longueur du couteau équivalente à celle des couteaux utilisés classiquement pour le casher		
Pouvoir de coupe du couteau insuffisant	Saignée peu efficace / Allongement du temps de saignée (Retour possible)	Entretien des couteaux	Disposer d'un couteau de rechange Disposer d'un système d'affilage Entretien et affilage régulier des couteaux	Formation à l'affutage et à l'affilage des couteaux Vérification régulière de l'état de la lame et changement de couteau le cas échéant	

SAIGNEE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE (Prescription religieuse uniquement)					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Méthode					
Attente longue avant jugulation	Douleur et stress	Communication entre opérateurs	Organisation du poste permettant la communication visuelle et auditive entre opérateurs	Adéquation entre la gestion des animaux (entrée, contention, retournement) et la préparation du sacrificateur (objectif à atteindre : moins de 5 s d'attente après retournement ou contention seule en position debout)	
Position de la section	Perte de conscience retardée et douleur, stress	Compétence du sacrificateur	Positionnement du sacrificateur latéral et hauteur adaptée à la position de l'animal	Section sous le larynx et orientée C1	
Nombre de passage du couteaux élevé	Douleur	Compétence du sacrificateur Type de couteau	Positionnement du sacrificateur Mentonnière inadaptée Longueur de la lame du couteau Maîtrise du geste	Tension et positionnement de la tête Formation du sacrificateur (Objectif à atteindre : 1 passage avec une tolérance à 3 passages)	
Relachement prématuré de la contention	Douleur, blessure	Durée de la contention post jugulation	Mentonnière et box adaptés à la catégorie d'animal Procédure formalisée de respect des temps d'attente Organisation du poste permettant la communication visuelle entre opérateurs et sacrificateurs	Respect d'un temps minimal de 45s avant contrôle de la perte de conscience Contrôle systématique des signes de perte de conscience par un opérateur avant ouverture du box Pratique de l'étourdissement ou prolongation de la contention en cas de doute	Art 5 para 2
Habillage précoce	Douleur et stress	Durée de la période post jugulation	Cadence de la chaîne et des opérations	Respect d'un temps minimal de 5 mn 30 s post jugulation et absence de signe de vie avant habillage Etourdissement immédiat en cas de signes de reprise de conscience chez un animal suspendu	Art 5 para 2
Matière (Animal)					

SAIGNEE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE (Prescription religieuse uniquement)					
Facteurs susceptibles de porter atteinte au bien être des animaux	Effet néfaste sur le bien être	Paramètres à maîtriser	Mesures de maîtrise		Références réglementaires
			Préconisations de conception	Préconisations de gestion	
Occlusion des carotides	Douleur et stress	Efficacité de la saignée		Surveillance de l'efficacité de la saignée Section de l'extrémité des carotides obturées	
Reprise de conscience tardive	Douleur et stress	Gestion de la période post contention	Conception de la zone d'affalage permettant une observation de l'animal en sécurité pour les opérateurs	Phase de latence en zone d'affalage lorsque la durée de contention initiale minimale programmée est de 45 s Pratique immédiate de l'étourdissement si reprise de conscience, sans mettre en jeu la sécurité des opérateurs Aucun animal présentant des signes de conscience ne doit être hissé et aucune opération d'habillage ne peut avoir lieu	

Annexe 2

Sélection d'éléments bibliographiques

LA PERCEPTION SENSORIELLE DE L'ENVIRONNEMENT CHEZ LES BOVINS ET LA MANIPULATION DES ANIMAUX

La vision

La vision des bovins est très différente de celle de l'homme et un certain nombre de spécificités doivent être prises en compte lors de la conception des locaux et de la manipulation des animaux.

L'œil des bovins est caractérisé par une **bonne sensibilité** (aptitude à détecter des stimuli) mais par une **acuité visuelle statique réduite** (plus petit détail immobile perçu par l'œil). Cette dernière est nettement inférieure à celle de l'homme. Les bovins ne perçoivent plus un objet de 2cm lorsque celui-ci est placé à 4 m de distance (Entsu et al., 1992 ; Rehkamper et Gorchach, 1997 et 1998). En revanche, leur capacité à discriminer des détails lorsque l'objet est en mouvement (**acuité visuelle dynamique**) est très élevée : leur structure rétinienne particulière leur permet de déceler des mouvements imperceptibles pour l'homme. Ainsi, lors d'un mouvement de bras par exemple, le bovin distingue une série de bras (comme s'il s'agissait d'une série de photos) alors que l'homme suit le bras du début à la fin du mouvement (figure 1). Cette caractéristique expliquerait la peur des bovins face à des mouvements rapides et la nécessité pour l'éleveur de se déplacer lentement et régulièrement.

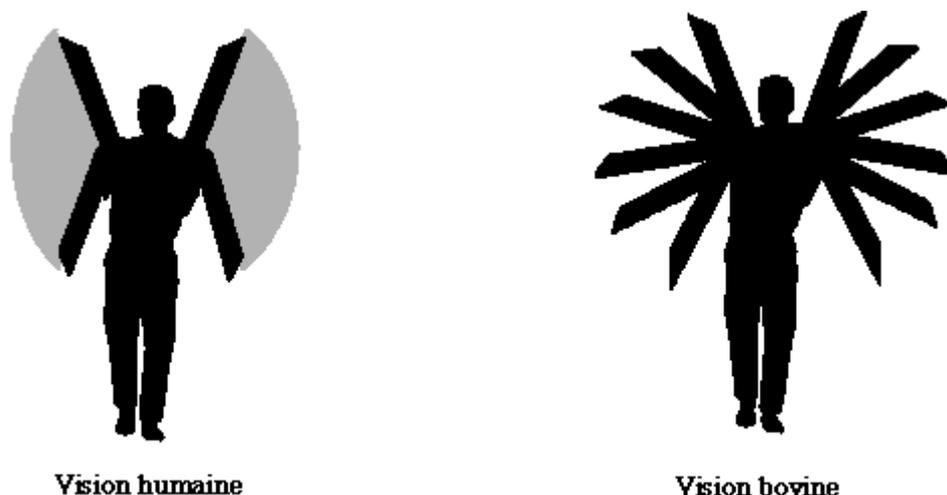


Figure 1 : Perception des mouvements chez l'homme et le bovin.
(d'après Dimberton, 1999)

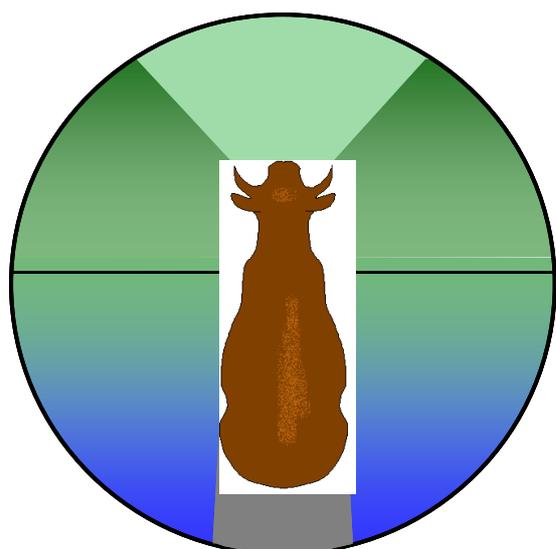
Par conséquent, pour ne pas effrayer un bovin, il faut se déplacer lentement et régulièrement. En revanche, pour les stopper, agiter rapidement les bras en demi cercle leur donne l'illusion d'un obstacle.

La forte sensibilité visuelle des bovins entraîne aussi des phénomènes d'éblouissements par des lumières jugées pourtant peu intenses par l'homme (vitres reflétant la lumière, partie du pont d'une bétailière, rayons lumineux passant à travers une vitre ou un trou...etc). Ainsi, dans un couloir éclairé latéralement par des fenêtres, les bovins ralentissent ou s'arrêtent dès qu'il faut franchir un de ces « obstacles » lumineux au sol. Le temps d'adaptation de l'œil après un changement brusque d'intensité lumineuse est beaucoup plus long chez le bovin que chez l'homme, que ce soit pour s'adapter à l'obscurité (3 min pour les bovins, 30sec pour l'homme) que pour s'adapter à la lumière. Eviter les zones d'ombre revêt autant d'importance que masquer les zones éblouissantes. Tout autre contraste, comme le changement de couleur ou d'aspect d'un sol par exemple est également susceptible d'apeurer les bovins. De la même manière, certaines couleurs « lumineuses » peuvent constituer un facteur de stress car les rayons solaires réfléchis « éblouissent » les bovins (le blanc, le rouge, les couleurs fluorescentes...). Ainsi, toute peinture ou vêtement blanc dans la zone de manipulation des bovins peut induire un certain degré de stress chez les animaux. En revanche, les couleurs sombres (marron et noir) qui réfléchissent peu la lumière rassurent le bovin. Ces couleurs sont donc recommandées pour l'habillement des opérateurs manipulant les animaux vivants.

Si la lumière ne les éblouit pas, les bovins ont toujours tendance à se déplacer vers le milieu le mieux éclairé (animaux diurnes)

La position latérale des yeux et la pupille de forme rectangulaire confère aux bovins une vision panoramique à dominante monoculaire. Un champ de vision de 330° (homme 180°) leur permet de voir tout ce qui se passe autour d'eux sans bouger la tête mais réduit le champ de vision binoculaire (estimé à 25-50°) responsable de la perception des distances et du relief des objets.

Malgré l'étendue du champ visuel, la qualité de la vision diminue progressivement à partir de l'épaule jusqu'à une zone de non visibilité située derrière l'animal. Les abords par l'arrière doivent donc être proscrits afin de limiter les réactions de surprise.



- vision binoculaire
- vision nette jusqu'à l'épaule
- vision réduite à l'arrière de l'épaule
- zone aveugle derrière l'animal

Figure 2 : Le champ de vision d'un bovin. L'approche par l'arrière surprend l'animal et peut provoquer des réactions violentes.

Cette caractéristique de la vision des bovins est utilisée, en association avec la notion de « zone de fuite » (« bulle » au sein de laquelle l'animal évite les interférences avec ses congénères ou avec l'homme) pour faire avancer les animaux. En effet, l'intrusion de l'homme dans cet espace provoque la fuite de l'animal et son entrée en arrière de l'épaule provoque un déplacement vers l'avant. Au contraire, si l'opérateur se présente à l'avant du point d'équilibre, l'animal s'arrête ou se retourne. Bien évidemment, le « diamètre de la zone de fuite » va dépendre de la réactivité de l'animal à l'homme mais aussi de l'angle d'approche de l'homme.

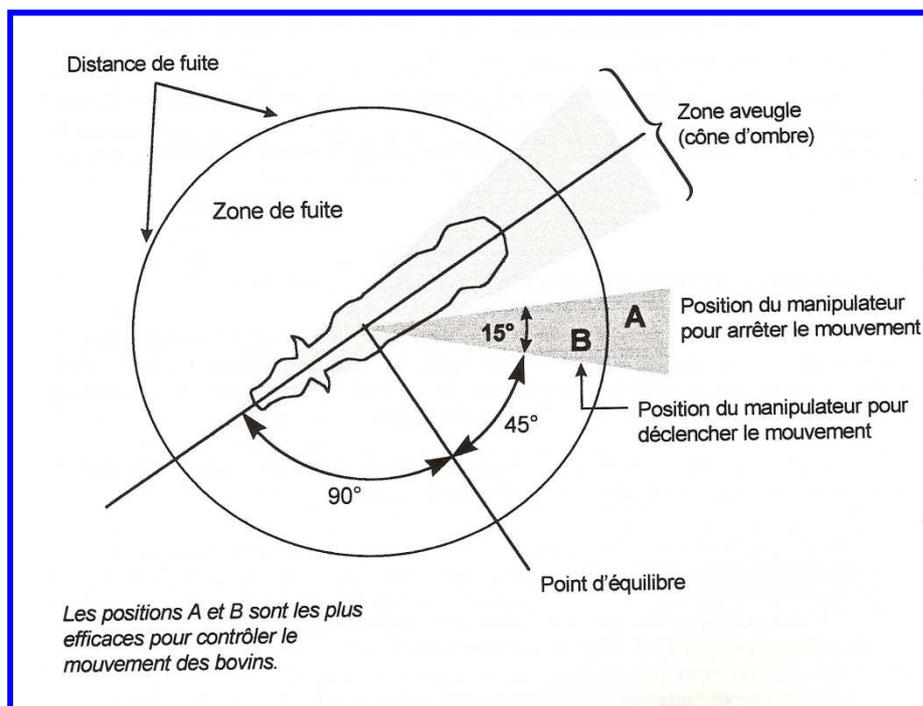


Figure 3 : distance de fuite et manœuvre des bovins (d'après GRANDIN, site internet).

L'ouïe

Un homme perçoit des sons entre 20 Hz et 20 kHz avec une gamme de sensibilité maximale comprise entre 500 Hz et 4 kHz. L'oreille des bovins est beaucoup plus sensible que l'oreille humaine : la gamme des fréquences perçues est plus étendue (de 23 à 37000 Hz) et la sensibilité aux hautes et aux basses fréquences plus forte, avec une sensibilité maximale à 8000 Hz (Heffner, 1998 ; Heffner&Heffner, 1992).

Les bovins sont sensibles à la voix humaine et l'identifient. Les inflexions de la voix et la reconnaissance ou non de la personne qui appelle entraînent des changements de comportement (Waynert et al, 1999). Ainsi, un cri humain provoque plus d'agitation et d'accélération du rythme cardiaque qu'un bruit métallique. Waiblinger et al (2006) soulignent l'importance du facteur auditif dans la relation homme animal. Par exemple, Pajor et al. (2003) ont montré que les vaches préfèrent l'homme qui parle doucement à celui qui crie. De plus, le fait de crier semblait plus aversif que les coups.

Weeks (2008) suggère d'ailleurs que, dans l'abattoir, les animaux pourraient être plus perturbés par les cris ou la voix humaine que par les bruits de l'environnement comme la fermeture des portes.

En pratique, la bouverie et l'abattoir étant des lieux bruyants étant donné les activités qui y sont pratiquées, il convient sans doute d'essayer de limiter au

maximun les bruits nouveaux ou inattendus, notamment les bruits aigus, qui peuvent entrainer des réactions de peur chez les animaux. Mais il convient aussi de limiter les cris des opérateurs qui ont potentiellement des effets encore plus aversifs.

L'odorat

L'odorat des bovins est plus développé que celui des hommes. La perception des odeurs se fait par l'intermédiaire de cellules sensorielles (chémorécepteurs) situées dans l'épithélium des naseaux. Les bovins possèdent cependant un deuxième organe olfactif, l'organe de Jacobson ou organe voméro-nasal, utilisé surtout pour la communication entre les individus. Cet organe est situé dans la bouche, au niveau du palet supérieur. Son utilisation est intimement liée au comportement caractéristique dit « de Flehmen » : l'animal lève le museau, bouche entr'ouverte, avec la lèvre supérieure relevée et la langue à plat, pour permettre à l'air de passer dans l'organe de Jacobson. Les deux systèmes olfactifs (muqueuse nasale et organe voméro-nasal) ont vraisemblablement des fonctions complémentaires.

L'odorat assure une fonction de reconnaissance entre les animaux en association avec les autres perceptions. Les phéromones interviennent aussi dans la communication entre les animaux. Par exemple, la peur et l'agitation peuvent se transmettre, en particulier par l'odeur des urines. Ceci explique les réactions inattendues d'animaux dans un box, un couloir ou une cage de contention où a eu lieu une intervention désagréable sur un autre animal. Il est donc recommandé de nettoyer régulièrement ces espaces d'intervention.

La capacité de discrimination et de reconnaissance de l'homme par les odeurs reste sujet à débat. Il semble que les perceptions visuelles restent l'élément majeur (Rybarczyk et al, en 2001 et 2003). En pratique, le choix des couleurs de vêtement de travail reste donc un élément important à prendre en compte.

Le toucher

La sensibilité tactile des bovins intervient dans la relation entre congénères et peut aussi être un facteur d'établissement/renforcement de la relation homme animal. A l'abattoir cependant, compte tenu de l'ignorance dans lequel se trouve les opérateurs du passé de l'animal et donc de son expérience de ce type de relation, il est préférable d'éviter au maximum les contacts.

Références bibliographiques

Dimberton, A., 1999 – La sécurité de l'éleveur et le bien-être des bovins pendant la contention : études de méthodes adaptées au comportement animal. Thèse de Doctorat Vétérinaire, Lyon, 95 p.

Entsu, S., Dohi, H., Yamada, A., 1992 - Visual acuity of cattle determined by the method of discrimination learning. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 34, 1-10.

Heffner, H.E., 1998 – Auditory awareness. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 57, 259-268.

Heffner, R.S., Heffner, H.E., 1992 – Hearing in large mammals : sound-localization acuity in cattle (*Bos taurus*) and goats (*Capra hircus*). *J. Comp. Psychol.* 106, 107-113.

Rehkamper, G., Gorlach, A., 1997 – Visual discrimination in adult dairy bulls. *J. Dairy Sci* 80, 1613-1621.

Rehkamper, G., Gorlach, A., 1998 – Visual identification of small sizes by adult dairy bulls. *J. Dairy Sci.* 81, 1574-1580.

Rybarczyk, P., Rushen, J., de Passille A. M., 2003. Recognition of people by dairy calves using colour of clothing. *Appl. Anim. Behav. Sci* 81, pp. 307-319.

Rybarczyk, P., Kobe, Y., Rushen, J., Tanida, H., de Passille', A.M., 2001. Can cows recognize people by their faces? *Appl. Anim. Behav. Sci.* 74, pp.175–189.

RICH, G.B., 1973 – Grooming and yarding of spring-born calves prevent paralysis caused by the Rocky Mountain wood tick. *Can. J. Anim. Sci.* 53, 377-378.

Waynert, D.F., Stookey, J.M., Schwartzkopf-Genswein, K.S., Waltz C.S., 1999 – The response of beef cattle to noise during handling. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 62, 27-42.

Weeks CA 2008 A review of welfare in cattle, sheep and pig lairages, with emphasis on stocking rates, ventilation and noise *Animal Welfare* 17 : 275-284

LE LOGEMENT EN BOUVERIE D'ABATTOIR

Il existe peu de références sur le logement des bovins en bouverie. La création de parcs ou de logettes individuelles vise, en premier objectif, à permettre un approvisionnement continu de la chaîne d'abattage et une optimisation de la cadence quotidienne. De façon générale, le temps de présence des animaux devrait être réduit au minimum nécessaire pour leur permettre de se reposer après la phase de transport. Quel que soit le cas de figure, les animaux doivent aussi avoir accès à de l'eau durant cette phase.

La conception et le logement des animaux doivent répondre à plusieurs objectifs :

- Permettre un accès à l'eau
- Permettre aux animaux d'adopter les différentes postures notamment celles liées aux activités de repos et de locomotion et en cas de séjour prolongé d'accéder aux ressources mises à leur disposition
- Limiter les interactions sociales négatives
- Offrir aux animaux un environnement climatique, lumineux et sonore adéquat
- Limiter les risques de blessure
- Limiter les risques de souillure

A ces contraintes liées aux besoins des animaux s'ajoutent bien évidemment, dans le cas des bovins, la nécessité première de garantir la sécurité des personnels chargés de la manipulation des animaux.

Les règles générales de logement des bovins s'appliquent au cas des bouveries et nous ne détaillerons dans ce cadre que quelques points particuliers liés au contexte et au fait que le logement en bouverie reste une phase transitoire qui normalement ne doit pas excéder quelques heures.

1. Les conditions d'ambiance

Compte tenu de ce temps limité, les concepteurs de bouverie ne prévoient en général aucun système de ventilation dynamique. De plus, le fonctionnement même de ces bâtiments entraînent en général la présence d'ouverture importante qui rendent difficile un contrôle de la ventilation.

Il convient de se remémorer cependant quelques règles générales.

Les bovins sont très tolérants aux températures basses mais peuvent être plus sensibles aux températures élevées. De façon générale, avec une hygrométrie inférieure à 80 %, il est admis que les animaux s'adaptent facilement dans une fourchette allant de 0 à 30 °c (SACHAW, 1999). En période froide, il convient surtout de faire attention aux courants d'air et à l'humidité qui peuvent être source d'inconfort pour les animaux. En période chaude, il convient d'être particulièrement attentif à l'approvisionnement en eau des animaux (SCAHAW, 2001).

L'adaptation des animaux au-delà de cette gamme est d'autant plus facile s'ils ont été antérieurement habitués à ce type de climat (SCAHAW, 1999). En pratique, cela signifie que des épisodes extrêmes liés aux aléas climatiques seront d'autant plus tolérables par les animaux si ceux y ont déjà été exposés lors des semaines précédentes. En revanche, il conviendra d'être plus attentif aux conditions de logement des animaux provenant de régions aux conditions climatiques nettement différentes de celles de l'abattoir.

Au-delà du confort thermique, la ventilation vise aussi à l'élimination du dioxyde de carbone produit par les animaux et de l'ammoniac issu de la fermentation des faeces. Idéalement, les niveaux de dioxyde de carbone ne devrait pas excéder 0,3 à 0,5% mais des expositions brèves à des valeurs allant jusqu'à 2-3% ont peu d'impact. Les teneurs en ammoniac devraient se situer en dessous de 20-25 ppm (SCAHAW 1999 ; Weeks, 2008).

Compte tenu des variations de chargement animal et de la conception des bouvieries, il paraît illusoire de vouloir contrôler finement la ventilation et les conditions d'ambiance dont la mesure et la régulation poseraient des problèmes très complexes. De façon générale, les moyens de contrôle vont reposer sur une détection par les opérateurs d'odeurs intense d'ammoniac ou de différentiels de température intérieur-extérieur élevés (>3°C) en période chaude qui devraient entraîner une augmentation de la ventilation. En période froide, une augmentation de la vitesse de l'air aura cependant un impact supérieur sur les pertes de chaleur des animaux à celles observées en période chaude.

2. Taille de groupe et surface disponible

La bouvierie constitue un point de rassemblement d'animaux d'origine, de sexe et de type diverses. Par conséquent, un des risques majeurs en matière de bien-être sera le risque d'agressions. Dans les conditions classiquement observées en France, ces risques sont limités par le logement individuel des mâles.

Lorsque ce n'est pas le cas, il est recommandé de maintenir ensemble les groupes existants même si cela reste difficile pour les animaux ayant transité par un marché (FAWC, 2003). Que ce soit chez les mâles ou les femelles, l'augmentation de la taille

du groupe entraîne généralement une augmentation des interactions agressives. Mais les résultats disponibles s'appliquent surtout à la période d'élevage (SCAHAW, 2001 ; EFSA, 2009). Weeks (2008) rapporte des recommandations de l'ordre de 20 à 40 (maximum) animaux par parc tout en observant dans le même temps une taille moyenne de 8 animaux (jeunes bovins mâles) dans les abattoirs du Royaume-Uni. Ces recommandations sont à adapter à la catégorie d'animaux compte tenu des comportements différents. Par exemple, pour le veau, des tailles de groupe supérieures peuvent sans doute être envisagées compte tenu des situations observables en élevage (50-60 animaux).

La forme des parcs peut aussi avoir une influence sur le comportement des animaux mais les données bibliographiques sont peu nombreuses. Weeks (2008) recommande une forme rectangulaire plutôt qu'une forme carrée pour les jeunes bovins car la première permettrait aux animaux d'adopter une stratégie de défense plus efficace lors des interactions agressives.

Mais la surface disponible par animal semble être le facteur qui a le plus d'influence sur le bien-être des animaux. En effet, pour des raisons physiques, une faible surface disponible par animal entraînera une limitation des possibilités d'accès à l'eau, de locomotion ou d'adoption des différentes postures notamment de repos. Pour le FAWC (2003), la surface recommandée par animal peut varier en fonction de la durée de présence des animaux en bouverie. Weeks (2008) propose d'adopter, pour des durées inférieures à 3h00, le mode de calcul de Randall (1993) soit $A = 0,021 W^{0,67}$ avec A l'espace disponible et W le poids vif soit les densités de chargement retenues dans le cadre du Règlement 1/2005 sur le transport des animaux. Pour des durées de séjour supérieures et incluant une nuit, l'auteur renvoie aux recommandations en vigueur au Royaume-Uni en matière d'élevage soit de 2,6 m²/400 kg à 3,6 m²/700 kg.

La surface disponible par animal doit permettre à celui-ci de se reposer et d'accéder aux abreuvoirs (le cas échéant au système d'alimentation). Dans le cadre du transport, les auteurs du rapport de l'EFSA (2002) proposent de calculer la surface disponible selon la formule suivante : $A = 0,0315 W^{0,67}$ soit une augmentation de 50 % de la surface par rapport à celle proposée ci-dessus pour des durées de séjour courtes. Mais, dans le cadre du transport, des résultats contradictoires montrent que les animaux peuvent s'abreuver et se coucher lorsque les surfaces disponibles sont réduites (Chupin, 2000 ; Mounaix et al., 2009). Grandin (2010), quant à elle, propose une ligne directrice unique de 1,9 m² pour des animaux de 550 kg soit une augmentation d'environ 30 % par rapport à la première équation.

En conclusion, sur la base des réflexions conduites pour le transport et rapportées ci-dessus, les surfaces recommandées pour le logement des animaux en bouverie pourraient être les suivantes :

- Temps de séjour court (jusqu'à 3h00) : $A = 0,021 W^{0,67}$

- Temps de séjour long (plus de 3h00) : augmentation de 20 à 30 % de la surface disponible
- Cas particulier avec mise à disposition d'aliment : augmentation de 50 % de la surface disponible soit $A = 0,0315 W^{0,67}$
- Séjour de plusieurs jours, recommandation usuelle en vigueur en élevage

La figure 4 illustre ces recommandations en représentant la surface recommandée en fonction du poids vif.

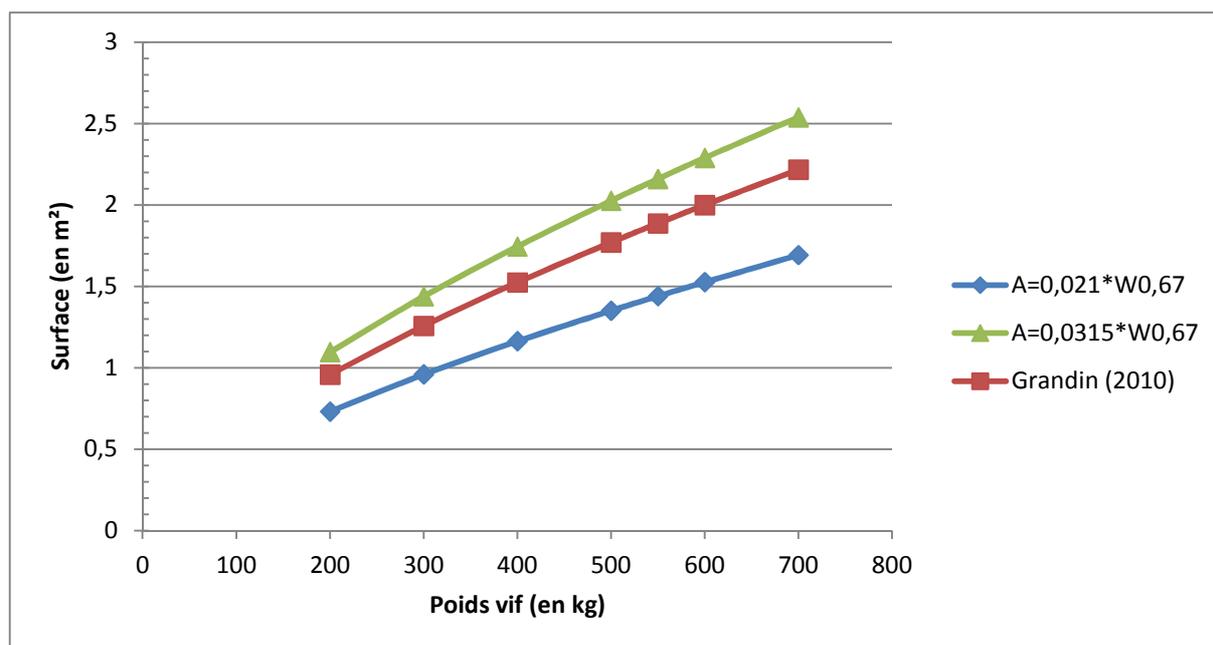


Figure 4 : Représentation de la surface disponible recommandée par animal (en m²) en fonction du poids vif (en kg) – Grandin 2010 : extrapolation

Ces éléments ne constituent qu'une base de réflexion. En effet, d'autres facteurs sont à prendre en compte comme le type génétique, le sexe, la présence d'animaux cornés qui peuvent conduire à des augmentations de la surface mise à disposition des animaux.

3. Le logement individuel

Les données scientifiques en matière de logement individuel en bovinerie sont encore plus rares. Bien évidemment en élevage, compte tenu de la fréquence du logement des vaches laitières en logettes individuelles, la situation est différente mais ne peut pas être véritablement extrapolée compte tenu d'objectifs différents.

En élevage, le logement des mâles en logettes individuelles n'est pas recommandé pour des raisons d'hygiène (les mâles urinent sous leurs corps) alors que, dans les bouvieries d'abattoir, ce sont généralement ces animaux qui seront logés individuellement. Une attention particulière devra donc être apportée au drainage des sols de façon à limiter les risques de souillure.

En ce qui concerne les caractéristiques dimensionnelles des logettes individuelles, la réflexion peut être guidée par les travaux du CIGR mais il convient cependant de tenir compte des contraintes propres à l'abattoir.

Le CIGR propose, à partir des caractéristiques dimensionnelles des animaux reportées à la figure 5, de calculer les longueurs de logette selon les formules suivantes

$$\text{Longueur mur-marche} = 0.95 * L + 0.56 * H + 0.15$$

$$\text{Largeur} = 0,85 * H$$

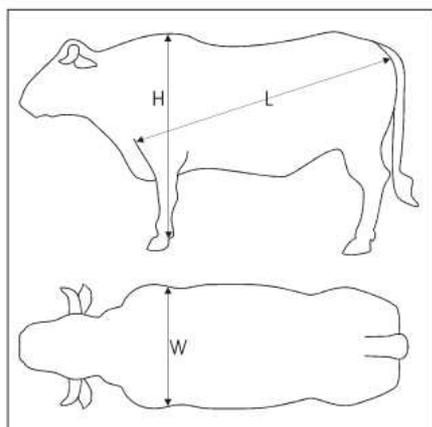


Figure 5 : Caractéristiques morphologiques de l'animal prises en compte pour le calcul de la dimension des logettes (bovins viande en élevage) par le CIGR (1994)

A titre indicatif, pour des animaux de 700 kg, cela conduit à des longueurs de logette de l'ordre de 2,5-2,6 m et des largeurs de l'ordre de 1,2 m, valeurs à moduler en fonction de l'agencement des logettes. Les contraintes du logement en bouvierie impliquent cependant que l'animal ne puisse pas se retourner. Dans ces conditions bien évidemment, la largeur des logettes individuelles sera réduite et les valeurs généralement admises sont de l'ordre de 85 cm.

Références bibliographiques

CIGR Design Recommendations of Beef Cattle Housing Report of the CIGR Section II, Working Group No. 14 Cattle Housing 2nd edition September 2004

Effects of farming systems on dairy cow welfare and disease Annex to the EFSA Journal (2009) 1143, 129-284

FAWC (2003) Report on the Welfare of Farmed Animals at Slaughter or Killing Part 1: Red Meat Animals June 2003 Farm Animal Welfare Council 1A Page Street, London, SW1P 4PQ

Grandin T 2010 Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide, AMIF Ed.

SCAHAW, (1999) Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare Standards for the microclimate inside animal transport road vehicles. 8 December 1999. Sanco/B3/AW/R13/1999.

http://ec.europa.eu/food/fs/sc/scah/out35_en.pdf

SCAHAW (2001) The welfare of cattle kept for beef production SANCO.C.2/AH/R22/2000

"The welfare of animals during transport" Scientific Report of the Scientific Panel on Animal Health and Welfare on a request from the Commission related to the welfare of animals during transport Question N° EFSA-Q-2003-094) Adopted on 30th March 2004

Weeks CA 2008 A review of welfare in cattle, sheep and pig lairages, with emphasis on stocking rates, ventilation and noise Animal Welfare 17 : 275-284

LA MESURE DE L'EFFICACITE DE L'ETOURDISSEMENT

L'étourdissement préalable à l'abattage est une obligation réglementaire (Règlement 1099/2009, art.4), sauf dans le cas de l'abattage rituel. Il est défini comme « tout procédé appliqué intentionnellement qui provoque une perte de conscience et de sensibilité sans douleur, y compris tout procédé entraînant une mort immédiate ». (Art.2).

Lors de l'abattage, l'objectif de l'étourdissement est d'induire un état de perte de conscience ou de sensibilité qui perdure jusqu'à la mort afin d'éviter à l'animal toute souffrance provoquée par les procédés relatifs à la saignée. L'éventuelle perception de douleur lors de l'abattage dépend donc essentiellement de l'efficacité de l'étourdissement.

1. Rappels physiologiques

La *conscience* renvoie à deux notions : d'une part, l'état d'éveil et d'attention de l'animal et, d'autre part, aux perceptions/émotions qui interviennent dans cet état. L'état de conscience dépend du fonctionnement de deux éléments du cerveau : le cortex cérébral et la formation réticulée.

La formation réticulée génère et maintient l'état d'éveil du cortex et conduit aussi les informations sensorielles qui constitueront le « contenu » de la conscience. L'état de conscience est un état graduel variant du coma, à la stupeur, à la conscience normale puis l'hypersensibilité et différents troubles du comportement. Le coma est l'état dans lequel l'animal est inconscient, sans réaction et n'a pas de perception des stimuli y compris douloureux. Toutefois, dans cet état, il peut y avoir certaines réactions physiologiques liées au système sympathique.

Le cortex cérébral est le lieu où sont intégrées les informations externes et internes et élaborées les réponses comportementales appropriées (et les mouvements volontaires). L'inconscience apparaît lorsque le cortex cérébral et/ou la formation réticulée cessent de fonctionner. Cependant l'insensibilité peut aussi résulter d'un isolement du cortex vis à vis des signaux extérieurs.

2. Comment provoquer la perte de conscience/sensibilité ?

Plusieurs procédés sont utilisables pour l'étourdissement des animaux : des procédés mécaniques (à tige perforante et à tige percutante) et des procédés électriques (électronarcose)

Les méthodes d'étourdissement utilisées chez les bovins en France sont des méthodes mécaniques. Deux types de dispositif sont utilisés actuellement : le « pistolet » à tige pénétrante et le « pistolet » à tige percutante.

L'induction de l'inconscience est d'abord liée à un transfert d'énergie sur la boîte crânienne (équivalent d'un choc) et différentes théories permettent d'expliquer les raisons de la perte de conscience qui peut être de courte durée. L'utilisation d'un dispositif à tige pénétrante entraîne ultérieurement des dommages plus ou moins irréversibles des tissus nerveux. L'utilisation des systèmes non pénétrants peut dans certains cas entraîner des fractures de la boîte crânienne. Il peut en résulter une efficacité moindre (du fait de la moindre résistance des tissus touchés puisque ce n'est plus le crâne qui absorbe l'énergie) mais aussi, bien évidemment, des dommages irréversibles à ces tissus. Le règlement 1099/2009 ne permet plus l'utilisation des systèmes à tige percutante chez les bovins excepté dans le cas où l'étourdissement n'est pas obligatoire, c'est-à-dire lors d'abattage rituel.

Sur le plan technique, la « qualité de l'étourdissement » dépend principalement du positionnement du tir, des caractéristiques physiques du dispositif (vitesse de la tige, énergie cinétique, forme, diamètre, longueur) et du maintien de la tête de l'animal (principe de réaction).

3. Comment mesurer l'efficacité de l'étourdissement ?

Il est très difficile d'appréhender la capacité de perception du cerveau. En se basant sur les similitudes comportementales, physiologiques et neuro-anatomiques, des indicateurs d'un état cérébral supposé incompatible avec la conscience et la sensibilité ont été identifiés à partir d'études réalisées sur l'homme

A l'heure actuelle, il n'y a pas d'outil pour mesurer (« quantitativement ») l'état de conscience. Par contre, les indicateurs utilisés classiquement pour le contrôle de l'anesthésie ou l'examen neurologique des animaux peuvent être utilisés pour établir l'état d'inconscience ou d'insensibilité. Les méthodes d'électrophysiologie ne sont pas utilisables en routine à l'abattoir mais elles peuvent servir comme moyen de validation en laboratoire.

Sur le plan comportemental, les meilleurs signes d'observation de l'inconscience sont la perte de posture et la perte de mouvements coordonnés dans un but précis car ils rendent compte de l'arrêt de fonctionnement du cortex cérébral. Ces signes sont par exemple fondamentaux dans le Glasgow Coma Scale utilisé pour l'évaluation des blessures à la tête ou pour l'anesthésie. En effet, les mouvements normaux et coordonnés/orientés dépendent du fonctionnement de l'ensemble du système

nerveux. La moelle épinière intervient dans les mouvements réflexes et dans la coordination des mouvements des quatre pattes mais l'initiation/contrôle de mouvements orientés requièrent un niveau supérieur de contrôle. Le cortex cérébral maintient un contrôle (inhibition) de l'activité de la moelle épinière. Ainsi, c'est le manque de contrôle des mouvements et de leur orientation qui indique un non-fonctionnement du cortex mais pas l'absence de mouvements.

Les mesures réalisées au moyen des différents types d'EEG concernent la réponse du cerveau et sont des mesures de son activité électrique. Classiquement, il est admis que l'anesthésie induit une augmentation de l'amplitude et une diminution de la fréquence des ondes mesurées (en anglais High amplitude low frequency). De même, la suppression des potentiels évoqués (somesthésiques ou visuels – en anglais somatosensory evoked potentials: SEPs, flash visual evoked potentials: VEPs) est fréquemment considérée comme un indicateur de l'état d'inconscience traduisant l'incapacité du cerveau à recevoir et traiter l'information. La persistance de réponse évoquée ne signifie cependant pas la présence de conscience ou de sensibilité (par exemple dans le cas des anesthésies générales). Ce sont des outils pour la recherche et leur absence traduit une absence de transmission au niveau des circuits neuronaux.

L'efficacité des méthodes mécaniques utilisées pour induire la perte de conscience chez les bovins a été démontrée par l'analyse des EEG par Lambooi, 1981; Daly, 1987 et 1988. Le tableau suivant présenté dans le cadre du rapport de l'EFSA 2004 est issu d'une étude de Daly et al. (1988). Il montre que l'utilisation du pistolet à tige pénétrante (captive bolt) induit la suppression des potentiels évoqués (Tableau 1)

* HALF: High Amplitude, Low Frequency waves.

** Somatosensory evoked response

*** Visual evoked response

	Captive bolt			Shechita (neck cut)		
	Mean time (s)	Range (s)	n	Mean time (s)	Range (s)	n
Onset of HALF*	10 ± 5	4-17	8	7.5 ± 2	5-13	8
Duration of HALF	44 ± 20	21-58	3	28 ± 28	9-85	8
Onset of <10 µV cortical activity	69 ± 1.5*	67-71	5	75 ± 48	19-113	8
Loss of SERs**	0	-	8	77 ± 32	32-126	7
Loss of VERs**	0	-	8	55 ± 32	20-102	8

Tableau 1 : Réponse des bovins à l'utilisation du pistolet à tige pénétrante

4. Les signes comportementaux de perte de conscience ou de sensibilité observables à l'abattoir

Il faut noter tout d'abord que les signes de perte de conscience sont spécifiques au type de moyens utilisé pour induire cette perte de conscience.

Chez les bovins, les animaux présentent généralement les comportements suivants après un étourdissement avec des moyens mécaniques :

- la perte de posture et des spasmes musculaires
- une phase tonique avec une extension/rigidité des membres antérieurs. Il n'y a plus à ce moment de respiration
- une phase clonique de pédalage

Tous les auteurs s'accordent pour considérer que la perte de posture « debout » immédiate est un premier signe de perte de conscience. Il ne peut cependant être considéré seul car cette réaction peut être relativement brève et transitoire et elle n'est pas spécifique de la perte de conscience.

Grandin a proposé un ensemble de signes basés sur les observations comportementales décrites ci-dessus et une analyse des voies nerveuses craniennes:

- la perte de posture immédiate après l'étourdissement : comme cela est indiqué ci-dessus, il s'agit d'un signe qui est fondamental dans l'évaluation de l'état de l'animal. Des mouvements de pédalage des membres peuvent être observés (signe d'une perte de contrôle par le cortex) mais la tête et le cou doivent être détendus. Il peut y avoir cependant des mouvements de tête qui ne doivent normalement pas persister (si c'est le cas, tester le réflexe cornéen)
- langue sortie et droite est le signe normalement présent mais n'est pas toujours facile à observer. Une langue recourbée ou des va et vient sont des signes potentiels de sensibilité
- Après suspension sur le rail, tête et dos doivent être droits et détendus. Il ne doit pas y avoir de mouvements de redressement volontaire du dos ou de relèvement de la tête. Des mouvements momentanés d'agitation de la tête ne sont pas des tentatives de redressement
- Yeux grands ouverts
- Absence de réflexe cornéen
- Absence de respiration rythmique ou de mouvement du nez qui ne doit pas être confondu avec les halètements ou gasping qui constituent pour l'auteur des signes de mort cérébral)
- Relâchement de la queue après suspension

- Absence de réponse à un pincement du nez
- Absence de vocalisation

Les auteurs du rapport de l'EFSA (2004) recommandent d'évaluer la qualité de l'étourdissement mécanique des bovins par :

- la chute immédiate
- l'absence de respiration rythmique
- l'absence de tentative de redressement
- l'observation d'un spasme musculaire puis membres postérieurs repliés et antérieurs raides
- l'absence de rotation des yeux
- l'absence de réponse à un stimulus douloureux
- l'absence de vocalisation

Holleben et al. (2010) proposent un tableau synthétique des indicateurs potentiellement utilisables et de leurs limites. Ces éléments sont rapportés au tableau ci-dessous auquel nous avons ajoutés nos propres commentaires à ceux des auteurs.

Signe	Conséquences physiologiques	Commentaires
Réflexe cornéen	Absence de réflexe cornéen indique une perte de conscience	La présence du réflexe cornéen seul ne permet pas de juger de l'état de conscience des animaux (Blackmore, 1984). La présence d'un réflexe cornéen est une indication de l'activité physiologique du tronc cérébral et non des fonctions de cortex. Par conséquent, cet indicateur ne permet pas de distinguer précisément l'état de conscience et celui d'inconscience (Anil, 1991). Chez le bovin, la présence d'un réflexe cornéen a été montrée 44 secondes après l'absence de signal sur l'EEG. Chez les animaux étourdis par un système à percussion, aucune corrélation n'a été observée entre l'étendue des dommages crâniens et la perte du réflexe cornéen (Blackmore and Delany, 1988).
Oeil grand ouvert et fixe	Oeil grand ouvert et fixe est un signe complémentaire de perte de conscience	
Clignement de l'oeil	Absence de clignement est un signe complémentaire	

	de perte de conscience	
Respiration rythmique	Absence de respiration rythmique est un signe de perte de conscience	La présence de respiration n'indique pas une reprise de conscience (Blackmore, 1984).
Vocalisation	Vocalisation sont un signe de conscience	Nécessité de bien définir les vocalisations prises en compte
Mouvement orienté des yeux	Implique un fonctionnement du cortex pour la perception et le contrôle locomoteur-Présomption forte de reprise de conscience	Il s'agit sans doute d'un des signes oculaires qui indique la plus forte présomption de reprise de conscience.
Test d'évitement à la menace	Pour les mêmes raisons que précédemment, ce signe indique une forte présomption d'un état de conscience d'autant qu'il peut aussi être associé à un recul de la tête	Description récente (Limon et al., 2010) et à confirmer/codifier
Redressement/dos arqué	Les tentatives de redressement compte tenu du fait qu'elles impliquent les capacités motrices et de perception suggèrent une forte probabilité de conscience	Le système de contention ou certaines stimulations électriques peuvent masquer l'expression de ce comportement. Sa qualification n'est pas non plus toujours évidente par rapport à des mouvements réflexes
Réponse à un pincement du mufle ou stimulus douloureux	La réponse implique un fonctionnement des voies nerveuses sensibles et motrices ce qui laisse supposer une possible sensibilité de l'animal	Normalement, ce stimulus doit entraîner une réaction de retrait Cela peut être utilisé dans le cas d'une contention du corps
Spasme musculaire/Tétanie/Pédalage	Ces comportements peuvent résulter de la perte de contrôle de la moelle épinière	Le schéma général est fréquent mais pas systématique
Langue pendante	Peut indiquer une perte de fonctionnalité des nerfs crâniens mais pas un signe fiable	Ce signe ne s'observe pas systématiquement On peut aussi réaliser une tension de la langue et enregistrer la réaction des animaux ou observer les mouvements

Adams and Sheridan (2008);
<http://www.grandin.com/humane/insensibility.html>,

EFSA

Grandin report

http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1178620775454.htm ; Holleben et al. (2010) modifié selon notre expérience

Au-delà du commentaire des différents signes, ce tableau présente aussi l'intérêt de permettre de proposer un regroupement des signes en deux catégories.

En effet, il apparaît ainsi des indicateurs fiables de la perte de conscience :

- Absence de réflexe cornéen
- Absence de respiration rythmique

Et des indicateurs qui signent une reprise potentielle de conscience :

- Mouvement orienté des yeux
- Vocalisation
- Redressement/dos arqué
- Evitement à la menace
- Réponse à un stimulus douloureux

D'un strict point de vue scientifique, la présence du réflexe cornéen seul ou la de la respiration rythmique seule ne peuvent pas être considérés comme des signes définitifs de reprise de conscience. Les autres signes sont pertinents mais en pratique cependant, il faut noter que les tentatives de redressement, qu'elles soient observées sur la table d'affilage ou sur le rail de saignée peuvent être mal interpréter et résulter aussi en partie de mouvements réflexes. Il nous paraît par conséquent important de distinguer dans l'évaluation de l'efficacité de l'étourdissement les situations de contrôle interne qui doivent reposer sur une évaluation fine des phénomènes et les pratiques des opérateurs sur chaîne où le doute doit bénéficier systématiquement à l'animal. Dans ce contexte, la présence d'un signe doit entraîner une réponse systématique des opérateurs tandis que l'évaluation stricto sensu devrait reposer sur une qualification multicritères.

5. Quelle durée de perte de conscience ou de sensibilité ?

Avec les dispositifs à tige perforante, lorsque les conditions d'utilisation sont bonnes, les auteurs du rapport de l'EFSA (2004) considèrent que la durée d'inconscience peut durer jusqu'à 10 mn ou plus. Dans ce cas l'intervalle de temps entre l'étourdissement et la saignée ne paraît pas être un point critique mais le Règlement 1099/2009 impose cependant que la durée maximale entre l'étourdissement et la saignée soit fixée. Dans tous les cas, il est recommandé que la saignée ait lieu le plus rapidement possible après l'étourdissement.

LE CAS DE L'ABATTAGE SANS ETOURDISSEMENT PREALABLE

L'abattage sans étourdissement préalable ne peut avoir lieu que dans le cadre de l'abattage rituel conformément à l'art.4 para 4 du Règlement 1099/2009. Dans ce cadre, les bovins doivent être immobilisés par des moyens mécaniques jusqu'à la perte de conscience/sensibilité (Art 5 Para 2).

1. Quels indicateurs de perte de conscience ?

Après la section des artères, les différents auteurs s'accordent en général pour considérer que la perte de posture ou de réaction motrice volontaire orientée constitue un signe initial de la perte de conscience (Gregory et al., 2010; Grandin, 1994; Blackmore, 1984) même s'il n'est pas suffisant pour statuer définitivement sur l'état de l'animal (Muir, 2007 ; Gregory, 2005).

De nombreux autres signes (Limon, 2010) peuvent être utilisés mais leur pertinence n'est pas toujours démontrée ou leur mise en œuvre en pratique, notamment dans le cas des abattages sans étourdissement, n'est pas toujours possible. Holleben et al. (2010), en s'appuyant sur les travaux de Limon et al. (2010) suggèrent que le test d'évitement à la menace pourrait constituer dans le cadre des abattages rituels un bon indicateur d'évaluation de l'état de conscience des animaux et proposent aussi d'enregistrer les réactions à la manipulation de la plaie de saignée.

Sur la base de ces différents éléments, dans le cadre du programme Dialrel, un ensemble de signes cliniques est proposé pour contrôler l'état de conscience des animaux (Velarde et al., 2010) :

- Perte complète de posture
- Pas de tentatives pour retrouver ou conserver une posture « debout ».
- Pas de réactions (rétraction, par exemple) aux impacts mécaniques sur la plaie
- Absence de suivi par l'oeil de mouvements dans le voisinage souvent accompagnés de fermeture spontanée de la paupière.
- Absence de réponse aux mouvements menaçants évaluée, par exemple en précipitant la main vers les yeux (pas de fermeture des yeux ou de mouvement de la tête vers l'arrière).

En pratique, la réalisation de ces observations peut cependant s'avérer difficile en raison du positionnement des animaux et de l'accessibilité des yeux des animaux. Des travaux sont en cours en France (juin 2012) pour proposer des outils de diagnostic affinés.

2. Dans quel délai la perte de conscience se produit après la saignée ?

Il existe plusieurs études expérimentales au cours desquelles le temps nécessaire à la perte de conscience a été évalué. Cependant, la grande diversité des conditions expérimentales, le faible nombre d'animaux considérés a conduit à une grande variabilité des résultats qui s'échelonnent de quelques secondes à quelques minutes (voir Dialrel, INRA douleur).

Peu d'études ont été réalisées en abattoir. Grandin (2005) a effectué des mesures du temps entre la fin de l'égorgeage et le moment où l'animal s'effondre dans 5 abattoirs Kasher. 10 groupes d'animaux sont considérés en fonction de l'abattoir et des pratiques. Les durées moyennes par groupe varient de 15s à 35 s. Le nombre d'animaux perdant connaissance avant 30 s varie de 35% à 100 % . En ce qui concerne les variations individuelles des animaux, la durée la plus courte était de 8s et la plus longue de 120s. Il ressort de ces travaux que, lorsque les pratiques sont bonnes, il est possible d'obtenir une perte de conscience très rapide et homogène entre les animaux, inférieure à 30 secondes.

Gregory et al. (2010) ont observé 174 bovins sacrifiés selon le rite halal en position debout. Ils ont mesuré les temps nécessaire à l'effondrement initial de l'animal et à son effondrement final s'il se relevait. Le temps moyen de perte de posture final était de 19,5s. Par analyse statistique, les auteurs ont calculé que 90 % des animaux s'effondraient dans les 34 s suivant la jugulation. 14 % des animaux se sont relevés après une première perte de posture qui a eu lieu en moyenne à 29s puis sont retombés à 49s en moyenne. Seulement 8 % des animaux se sont effondrés après 60 s. La présence de « faux anévrysmes » côté cardiaque ou cervical a été associée avec l'apparition tardive des signes de perte de conscience.

Anil et al. (1995ab) ont déjà montré l'effet « retardant » de l'occlusion des carotides sur la baisse de pression artérielle et les réactions électrophysiologiques des veaux. Ces phénomènes associés aux particularités anatomiques (artère vertébrale, allométrie) des bovins permettraient de maintenir une irrigation prolongée du cerveau. Ils expliquent aussi sans doute la grande variabilité des résultats observés dans les différentes études.

Sur la base de ces résultats, on pourrait aussi envisager d'utiliser l'apparition des occlusions de carotide comme un signe précurseur de perte de conscience retardée. En effet, d'une part, les occlusions apparaissent précocement (10-20 s). D'autre part, le lien entre présence des occlusions et perte de conscience retardée est très étroit. Le contrôle de ces phénomènes permettrait donc de mettre en œuvre rapidement des mesures correctives et/ou d'adapter la stratégie de contention des animaux.

En conclusion, il ressort de ces travaux que, lorsque la réalisation de la saignée est optimale, les premiers signes de perte de conscience peuvent s'observer dans des délais brefs de l'ordre de 30 s pour une très grande majorité des animaux. Des durées beaucoup plus longues de plusieurs minutes peuvent effectivement être observées chez certains individus mais elles relèvent vraisemblablement de phénomènes liés à la qualité de la saignée et lorsque les conditions de réalisation de celles-ci sont bien maîtrisées, elles ne s'observent que chez un faible pourcentage.

3. Quels facteurs de variation ?

La position de l'animal (debout, couché, etc...) ne semble pas avoir d'importance, de même que l'arrêt cardiaque ou le délai entre l'étourdissement et la saignée sur la perte de sang.

Des résultats anciens de Gregory (1988) montraient que la perte de sang après 60 s était plus importante lorsque la section était plus proche de la poitrine que de la tête en halal. Cependant, si les facteurs de risque et les mécanismes d'apparition des phénomènes d'occlusion des carotides sont mal connus. Les travaux les plus récents suggèrent que la position de la saignée et, notamment en C1, pourrait permettre de réduire le risque d'apparition des occlusions mais ils restent à confirmer (Gregory et al., 2011 ; Gregory et al., sous presse).

En moyenne, le nombre de coups de couteaux oscille entre 3 (kascher) et 5 (halal) d'après Gregory (2008) et nos propres observations font apparaître des variations entre 1 et 12 selon le saigneur. Cependant, il existe une ambiguïté entre la définition scientifique généralement adoptée (1 coup est égale à un passage de la lame sur le cou de l'animal) et la définition religieuse (1 coup est égal à un ensemble de passages tant qu'il n'y a pas interruption de ceux-ci) qui rend difficile l'appréhension de cette notion. Nos observations montrent cependant qu'un opérateur compétent avec un couteau de longueur suffisante peut réaliser une saignée d'excellente qualité avec 2 passages : un premier passage bref correspondant plutôt à une incision de la peau et un passage long correspondant à la section des tissus et des vaisseaux.

Indépendamment des compétences de l'opérateur, de la longueur du couteau et de son tranchant, le nombre de coups dépend aussi de la pression exercée pour atteindre une profondeur de coupe suffisante. Une tension insuffisante du cou peut induire de plus grandes difficultés et des blessures supplémentaires. Les travaux les plus récents suggèrent ainsi que les dommages subis par les tissus du cou induisent une réaction pouvant être interprétée comme de la douleur (Même réaction électroencéphalographique que lors d'un écornage sans anesthésie locale - Gibson, 2009). Sur la base d'observations réalisées au cours de visites et confirmées par d'autres, il peut apparaître dans certains cas des réactions comportementales caractéristiques de l'animal (vocalisation, débattement, ...), notamment, lorsque des gestes brusques sont réalisés (peut être aussi lié à la volonté d'exercer une pression

forte). Il est donc primordial de considérer un équilibre entre les différents facteurs évoqués ci dessus dans l'objectif de réduire les stimuli négatifs pour l'animal.

4. Quel impact de l'étourdissement post saignée ?

Gibson et al (2009) ont montré que la réalisation d'un étourdissement post saignée (5 s après saignée) permettait de réduire les réactions électroencéphalographiques assimilables à des réactions provoquées par des stimuli douloureux. Ces observations ont été confirmés dans d'autres conditions par Lambooij (2011)

Références bibliographiques

Anil, M. H.; McKinstry, J. L.; Gregory, N. G.; Wotton, S. B.; Symonds, H. (1995a): Welfare of Calves - 2. Increase in Vertebral Artery Blood Flow Following Exsanguination by Neck Sticking as an Alternative Slaughter Method. *Meat Science* 41, 113-123

Anil, M. H.; McKinstry, J. L.; Wotton, S. B.; Gregory, N. G. (1995b): Welfare of calves : 1. Investigations into some aspects of calf slaughter. *Meat Science* 41, 101-111

Daly, C.C., Gregory, N.G., and Wotton, S.B., 1987. Captive bolt stunning of cattle: effects on brain function and role of bolt velocity. *Br. Vet. J.*, 143: 574-580.

Daly, C.C., Kallweit, E., and Ellendorf, F., 1988. Cortical function in cattle during slaughter: conventional captive bolt stunning followed by exsanguination compared with shechita slaughter. *Veterinary Record*, 122: 325-329

EFSA. "Welfare aspects of animal stunning and killing methods". In Scientific report of the scientific panel for animal health and welfare on a request from the commission related to welfare aspects of animals stunning and killing methods (Question n°EFSA-Q-2003-093), [en ligne], Juin 2004, EFSA

Gibson, T. J.; Johnson, C. B.; Murrell, J. C.; Chambers, J. P.; Stafford, K. J.; Mellor, D. J. (2009a): Components of electroencephalographic responses to slaughter in halothane-anaesthetised calves: Effects of cutting neck tissues compared with major blood vessels. *New Zealand Veterinary Journal* 57, 84-89

Gibson, T. J.; Johnson, C. B.; Murrell, J. C.; Hulls, C. M.; Mitchinson, S. L.; Stafford, K. J.; Johnstone, A. C.; Mellor, D. J. (2009b): Electroencephalographic responses of halothane-anaesthetised calves to slaughter by ventral-neck incision without prior stunning. *New Zealand Veterinary Journal* 57, 77-83

Gibson, T. J.; Johnson, C. B.; Murrell, J. C.; Mitchinson, S. L.; Stafford, K. J.; Mellor, D. J. (2009c): Amelioration of electroencephalographic responses to slaughter by non-penetrative captive-bolt stunning after ventral-neck incision in halothane-anaesthetised calves. *New Zealand Veterinary Journal* 57, 96-101

Gibson, T. J.; Johnson, C. B.; Murrell, J. C.; Mitchinson, S. L.; Stafford, K. J.; Mellor, D. J. (2009d): Electroencephalographic responses to concussive non-penetrative captive-bolt stunning in halothane-anaesthetised calves. *New Zealand Veterinary Journal* 57, 90-95

Gregory, N. G.; Fielding, H. R.; Wenzlawowicz, M. v.; Holleben, K. v. (2010): Time to collapse following slaughter without stunning in cattle. *Meat Science* 85, 66-69

Gregory N.; Wenzlawowicz, M. v.; Holleben, K. v.; Fielding, H. R.; Gibson TJ; Mirabito L.; Kolesar R. (2011): Complications during halal slaughter and shechita in cattle Recent Advances in the Welfare of Livestock at Slaughter, 30th June & 1st July 2011, Portsmouth, HAS Ed.

Gregory N.; Schuster P, Mirabito L, Kolesar R, McManus (sous presse): Arrested blood flow during false aneurysm formation in the carotid arteries of cattle slaughtered with and without stunning, *Meat Science*, *accepté pour publication*

Grandin T 2010 Recommended Animal Handling Guidelines & Audit Guide, AMIF Ed.

K. von Holleben, M. von Wenzlawowicz, N. Gregory, H. Anil, A.Velarde, P. RodriguezB. Cenci Goga, B. Catanese, B. Lambooij (2010) Report on good and adverse practices - Animal welfare concerns in relation to slaughter practices from the viewpoint of veterinary sciences, Dialrel Project, <http://www.dialrel.eu>

Lambooij, E., 1981a. In: Some neural and physiological aspects of electrical and mechanical stunning in ruminants. PhD Thesis, University of Utrecht, Netherlands.

Muir, W. W. (2007): Considerations for General Anesthesia. in: Tranquilli W. J. et al. [ed.] Lumb & Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia, Fourth Edition. Blackwell Publishing, ISBN-13: 978-0-7817-5471-2, 7- 30

Rosen, S. D. (2004) Physiological insights into Shechita. *Veterinary Record* 154, 759-765

Shaw, N.A., (2002) The neurophysiology of concussion. *Progress in Neurobiology*, 67: 281-34

Velarde, A., Rodriguez, P., Fuentes, C., Llonch, P., von Holleben, K., von Wenzlawowicz, M., Anil, H., Miele, M., Cenci Goga, B., Lambooij, B., Zivotofsky, A., Gregory, N., Bergeaud-Blackler, F. and Dalmau, A. Improving Animal Welfare during Religious Slaughter : Recommendations for good Practice Dialrel Reports, www.dialrel.eu