

La douleur est un objet social complexe

L'implication des sciences sociales, demandée par les commanditaires, s'est avérée extrêmement riche. Leur analyse rapporte qu'il existe sur cette question de nombreux travaux issus de plusieurs disciplines dont la philosophie, l'éthique, l'anthropologie, la sociologie, le droit et l'économie. L'ensemble de ces disciplines fait apparaître de façon convergente l'importance de la prise en considération des conditions de vie des animaux pour les différents acteurs.

La douleur est un concept dont la pertinence est admise pour les mammifères par les différentes communautés scientifiques et par les différents acteurs de la société. Cependant, l'importance qu'il faut y accorder pour réduire les contraintes imposées aux animaux dans les élevages et la mesure même de son intensité font l'objet de multiples débats qui ont été explicités. De plus, ce concept a été dans le passé difficilement distingué d'autres concepts qui sont souvent utilisés de façon indifférenciée comme ceux de souffrance et de stress, en particulier dans la plupart des textes de droit et de philosophie. Ils sont opposés à des termes qui caractérisent des états positifs, comme la qualité de vie et le bien-être, traduit en anglais par le terme « *welfare* », ou des actions comme la bientraitance. Cette utilisation concomitante de termes ayant des contenus ambigus rend l'analyse de la littérature complexe.

Pendant très longtemps, la qualité de vie des animaux d'élevage a été une question interne aux pratiques d'élevage. Elle apparaissait comme le résultat d'un « contrat » entre les animaux et les éleveurs. Les acteurs qui interviennent désormais sont beaucoup plus nombreux et leurs interactions se sont complexifiées. Tous les acteurs des filières sont impliqués mais également des organisations non gouvernementales et de façon plus large le grand public.

L'urbanisation a éloigné le public de l'élevage et de ses réalités. Les relations des populations citadines avec les animaux d'élevage se sont raréfiées, et les seuls animaux

¹ Ces conclusions ainsi que les besoins prioritaires de recherche font partie du rapport d'expertise « Douleurs animales : les identifier, les comprendre, les limiter chez les animaux d'élevage »
http://www.inra.fr/l_institut/expertise/expertises_realisees/douleurs_animales_rapport_d_expertise

avec lesquels elles restent en contact sont leurs animaux familiers, dont le statut et la relation qu'elles entretiennent avec eux sont différents de ceux des animaux d'élevage.

Les vétérinaires praticiens, les techniciens de l'élevage et les chercheurs ont introduit des changements, en particulier en ce qui concerne les pratiques d'alimentation, le logement et la sélection génétique. D'autres acteurs économiques, en particulier les transformateurs et les distributeurs, ont également modifié leur façon de travailler et, les produits de l'élevage font maintenant l'objet de transactions sur des marchés ouverts et souvent mondiaux. La taille des élevages s'est accrue considérablement et le personnel qui s'est spécialisé a été réduit. Les techniques et la rationalité ont été développées suivant des modes industriels pour répondre à l'objectif de rentabilité. Ceci est particulièrement vrai pour les productions hors sol, porcs, volailles et veaux, et concerne de plus en plus les ateliers de vaches laitières. Dans ces conditions, les facteurs qui augmentent potentiellement les risques de douleur chez les animaux et les difficultés des travailleurs ont peu été pris en compte. Cependant depuis quelques années, souvent sous la contrainte des réglementations européennes, des modifications substantielles ont été faites dans les méthodes d'élevage pour améliorer le bien-être des animaux. De nouveaux systèmes de production, par exemple ceux développés dans le cadre des productions biologiques, mettent l'accent dans leurs cahiers des charges sur la prévention et le traitement de la douleur des animaux. Des produits typés, souvent sous label, affichent la prise en compte du bien-être animal au même titre que celles des qualités organoleptiques des produits et de l'environnement.

Les abattoirs ont également subi de façon très importante cette industrialisation. Leur nombre a considérablement diminué et leur taille moyenne s'est accrue. Dans le même temps, les conditions de transport vers l'abattoir et d'accueil dans les bouveries ont fait l'objet de multiples améliorations du fait de nouvelles réglementations et d'actions spécifiques des différents opérateurs (transporteurs, abatteurs,...).

Les préoccupations relativement nouvelles sur la douleur des animaux concernent à présent un public de consommateurs urbains. Elles sont vraisemblablement l'écho d'une évolution opérée au cours des dernières décennies, et qui se manifeste par une intolérance vis-à-vis de la douleur humaine dont on sait qu'elle n'est plus une fatalité. Tout le monde s'accorde sur le fait qu'elle doit absolument être traitée et minimisée. Le même souci est présent pour les animaux. Il est souvent satisfait pour les animaux familiers. Il l'est moins pour les animaux d'élevage qui sont soumis à d'autres contraintes, en particulier celles résultant d'une obligation de sécurité alimentaire et de rentabilité économique. Ainsi, les contraintes réglementaires portant en particulier sur les résidus médicamenteux dans des produits destinés à l'alimentation humaine font que des substances qui sont utilisées de façon courante pour limiter la souffrance chez les humains et les animaux familiers, ne peuvent pas l'être chez les animaux d'élevage.

Depuis plusieurs décennies, l'Union Européenne s'est dotée de réglementations portant sur le bien-être animal en mettant en avant l'importance de limiter les douleurs. Cependant, les règles du commerce international ne prennent pas en compte les critères portant sur la qualité de vie des animaux et en particulier ceux qui visent à réduire la douleur. Il en résulte que la mise en place de contraintes nouvelles pour les élevages européens qui peut se traduire par des coûts de production plus élevés constitue un handicap sur les marchés internationaux, mais son impact réel n'a pas fait l'objet de recherches conséquentes. L'intérêt porté à la douleur animale par une organisation internationale telle que l'OIE est le signe qu'une inflexion de la réglementation internationale pour réduire la douleur des animaux d'élevage est possible.

Douleur animale, douleur humaine : intérêt d'une approche combinée

L'analyse de la physiologie de la douleur a mobilisé des chercheurs de différentes disciplines dont des neurobiologistes, des physiologistes, des vétérinaires et des zootechniciens. Comme pour les sciences sociales, l'analyse de la littérature fait apparaître la difficulté d'isoler la douleur de la souffrance et du bien-être animal.

L'étude scientifique de la douleur est un fait assez récent et le nombre de références portant sur ce mot clé n'a augmenté sensiblement que depuis les années 1970 au niveau mondial. Les travaux concernaient alors essentiellement l'homme. Par la suite, dans les années 1980, des travaux concernant les animaux ont progressivement été publiés, mais leur nombre est très inférieur à celui des textes dédiés à l'homme.

La douleur est définie pour l'homme par l'Association Internationale pour l'Etude de la Douleur comme *une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable, associée à une lésion tissulaire, réelle ou potentielle ou décrite en termes évoquant une telle lésion*. L'expérience sensorielle négative, ou nociception, caractérise la détection par des récepteurs sensitifs des stimulations nociceptives et l'intégration par le système nerveux central de la situation globale, perçue comme aversive. Elle est basée sur la transmission à la moelle épinière de l'information provenant des tissus lésés et l'organisation d'actes réflexes ou de comportements de protection. L'état émotionnel aversif associé à la sensation douloureuse constitue une puissante motivation à accomplir un acte de protection. La douleur ne peut être ressentie que si l'individu est conscient.

On distingue la douleur aiguë de la douleur chronique. La douleur aiguë, transitoire, est la conséquence de l'activation du système de transmission du message douloureux. Lorsque cette douleur se prolonge et n'est pas rapidement traitée, elle perd sa fonction utile d'alerte, devient préjudiciable et donne naissance à une douleur chronique. Sur la base de leurs mécanismes physiopathologiques, on distingue trois grands types de douleurs : la douleur aiguë ou « physiologique », la douleur « inflammatoire » et la douleur « neuropathique ». Enfin, sur la base de leurs localisations, des douleurs somatiques ou viscérales sont distinguées. Il existe donc différents types de douleurs. Les douleurs peuvent être modifiées par le contexte et par l'expérience de l'individu et elles varient génétiquement. De nombreuses structures nerveuses, de la périphérie au cortex, sont impliquées dans l'apparition de la douleur mais il n'existe pas de centre spécifique de la douleur.

Différents concepts associés à la douleur ont été précisés. La souffrance caractérise les états négatifs auxquels l'individu humain doit s'adapter pour maintenir son équilibre physiologique et psychique. Le stress est la réponse physiologique qui concourt à l'adaptation d'un individu à une situation aversive. Il se traduit entre autres par la mise en œuvre de réactions neuroendocriniennes permettant d'y faire face par la mobilisation des réserves corporelles. Ces termes sont souvent opposés à la santé, telle que définie pour l'homme par l'Organisation Mondiale de la Santé comme « *l'état de bien-être physique, mental et social et pas seulement par l'absence de maladie et de blessures* ».

Sur la base de la définition adoptée pour l'homme, des vétérinaires anglais² ont proposé de définir la douleur chez les animaux comme une *expérience sensorielle et émotionnelle aversive représentée par la « conscience » que l'animal a de la rupture ou de la menace de rupture de l'intégrité de ses tissus*. Comme pour l'homme, deux composantes essentielles sont distinguées, l'une sensorielle (la nociception) et l'autre émotionnelle. De plus, la « conscience » de la situation qui permet l'action est explicitée en tant que forme d'alerte ou d'éveil sensoriel. Le contexte et l'expérience peuvent comme chez l'homme moduler la douleur.

² Molony et Kent, 1997. Journal of Animal Science 75: 266–272

La présence de la nociception est reconnue à l'ensemble des animaux, de même que les mécanismes liés au stress. En revanche, il semble qu'il faille extrapoler avec précaution les données concernant le concept de douleur à d'autres espèces que les mammifères. Les oiseaux, bien que phylogénétiquement éloignés de ceux-ci, semblent posséder les caractéristiques neuroanatomiques et comportementales, permettant de conclure qu'ils peuvent ressentir de la douleur, même si la question de savoir si toutes les espèces d'oiseaux ont cette capacité fait encore l'objet d'un débat. En revanche, certains auteurs considèrent que ce n'est pas le cas pour les poissons, les reptiles, les amphibiens et les céphalopodes. Ceux-ci sont équipés de systèmes nociceptifs mais n'auraient pas « conscience » de la situation et donc ne pourraient pas ressentir de la douleur, en référence à la définition opérationnelle qui a été retenue dans ce rapport, et qui s'applique pleinement aux mammifères. Cette position n'est pas cependant partagée par tous les chercheurs qui ont travaillé sur le sujet et elle constitue donc un point de débat dans la communauté scientifique.

La douleur est identifiable chez les animaux

L'évaluation de la douleur chez l'homme est essentiellement basée sur une autoévaluation. Cependant, chez les très jeunes enfants et les handicapés mentaux qui peuvent difficilement communiquer avec les autres, l'évaluation de la douleur est essentiellement basée sur l'hétéroévaluation par les soignants et l'entourage à partir de multiples critères. L'animal ne pouvant communiquer directement avec l'homme, l'évaluation de la douleur repose également sur l'hétéroévaluation. Elle est basée sur un ensemble de critères qui sont de quatre natures différentes :

- **Lésionnels** : les inflammations et les lésions des tissus permettent d'identifier les sources potentielles de douleur.
- **Physiologiques** : de nombreux critères existent qui sont généralement très sensibles mais qui manquent de spécificité car ils peuvent se rencontrer lors de situations de stress ou des changements brutaux de l'environnement. Leur complexité les rend souvent inutilisables en routine alors qu'ils sont très utiles lors de l'expérimentation pour identifier les sources de douleur ou mettre au point des traitements contre la douleur.
- **Comportementaux** : ces critères sont très nombreux et généralement très sensibles. Cependant, leur identification et leur interprétation doivent prendre en compte les caractéristiques de chacune des espèces concernées et les effets de l'environnement. Ils sont généralement utilisables en routine et très utiles pour l'expérimentation mais supposent une bonne formation des observateurs.
- **Zootechniques** : ces critères caractérisent les performances (croissance, production laitière, reproduction) et donnent des indications globales sur le fonctionnement physiologique des animaux. Ils sont généralement peu sensibles et peu spécifiques car ils peuvent aussi révéler des situations de stress ou de maladie et varient en fonction de l'environnement. On peut y adjoindre la mortalité et la morbidité qui sont des critères renseignant sur l'état de santé des animaux en général, dont certaines maladies potentiellement sources de douleur. Ces critères sont utilisables en routine et utilisables à l'échelle du groupe d'animaux.

Afin de valider la pertinence de ces critères, notamment comportementaux et physiologiques, il est nécessaire de comparer les mesures chez des animaux indemnes de douleur et chez des animaux soumis à des niveaux de douleur croissante en réalisant des interventions douloureuses avec ou sans traitement antalgique. Globalement, l'identification et la validation des critères d'évaluation de la douleur sont les plus avancées chez les mammifères. La combinaison de différents critères d'évaluation de la douleur permet d'améliorer la sensibilité et la spécificité de la détection de la douleur. De telles grilles

multiparamétriques ont déjà été proposées dans la littérature ou en médecine vétérinaire post-chirurgicale, notamment pour les chiens, les chats et les chevaux en suivi post-opératoire, mais sont inexistantes pour les animaux d'élevage. Avant validation, ces grilles doivent être adaptées à chaque espèce pour tenir compte de leurs particularités comportementales et physiologiques.

Les douleurs consécutives au transport vers les abattoirs et dans les bouveries peuvent être évaluées comme celles qui relèvent des pratiques d'élevage. Cependant, la mise à mort pose un problème spécifique car il s'agit d'une douleur aiguë qui est potentiellement intense. Dans ces conditions, il s'agira d'évaluer si l'animal est inconscient ce qui conditionne sa capacité à percevoir la douleur. Les critères d'évaluation peuvent être basés sur le comportement et la physiologie des animaux mais aussi sur la qualité des techniques mises en place.

Des pratiques actuelles de l'élevage industriel génèrent des risques de douleurs chez les animaux

L'état actuel des pratiques révèle un équilibre tenant compte d'un faisceau de contraintes pour l'éleveur : rentabilité, organisation du travail, sécurité alimentaire, qualités organoleptiques des produits. Toutes ces contraintes amènent l'éleveur ou le vétérinaire à utiliser des techniques qui peuvent être des sources de douleurs. Le contexte général de l'élevage industriel a favorisé la mise en place de techniques qui, de manière non intentionnelle, augmentent parfois le risque d'apparition de phénomènes douloureux. L'objectif affiché est en effet de réduire au maximum les coûts de production, même si depuis quelques années d'autres critères sont de plus en plus pris en compte. Les points suivants peuvent être relevés :

- Les éleveurs cherchent à rentabiliser les surfaces disponibles. Ceci peut conduire à obliger les animaux à coexister sur de faibles surfaces. Ces conditions de promiscuité importante, ajoutées au fait que les groupes sociaux sont très souvent modifiés et que le milieu est pauvre, favorisent l'agressivité des animaux et l'apparition de comportements déviants comme par exemple le cannibalisme. Les conditions de logement, peuvent dans certains cas favoriser la survenue de problèmes sources de douleur, comme par exemple les troubles locomoteurs dus à des sols abrasifs ou à un logement inconfortable, ou les infections intra-mammaires dues à des conditions d'hygiène défectueuses.
- Les animaux ont souvent été sélectionnés sans tenir compte de leurs capacités d'adaptation, ce qui les fragilise et les rend plus sensibles à l'apparition de lésions ou de maladie sources de douleur dans certaines situations d'élevage.
- L'alimentation des animaux conduits dans les systèmes intensifs favorise parfois une ingestion importante qui peut se traduire par des troubles digestifs potentiellement douloureux. Par exemple, l'apport important de glucides hautement et rapidement fermentescibles dans l'alimentation des bovins laitiers afin d'augmenter la production laitière, peut dans certaines conditions favoriser l'apparition de diverses affections douloureuses.

Pour résoudre des problèmes en partie liés aux contraintes de la production concernée, les éleveurs ont mis en place des pratiques qui peuvent être douloureuses comme par exemple la réduction des dents des porcelets, l'écornage des bovins, la coupe de la queue des porcelets, l'épointage du bec chez les volailles. La castration des mâles de porcins, bovins et volailles n'est pas liée à l'intensification de l'élevage mais vise d'abord à obtenir des viandes ayant les caractéristiques recherchées par les consommateurs. Elle permet également de réduire l'agressivité des animaux et d'éviter la saillie de femelles destinées à l'engraissement et non à la reproduction.

Des pratiques alternatives visant à limiter les risques de douleurs chez les animaux d'élevage existent

Les systèmes d'élevage sont différents suivant les pays mais également au sein d'un même pays. Un certain nombre de solutions techniques existent pour éviter ou réduire les douleurs des animaux d'élevage. Elles relèvent de trois types d'action : **Supprimer**, **Substituer** ou **Soulager** (les « 3S »). Elles peuvent porter sur la résolution de problèmes d'élevage ou sur des solutions pour répondre à différentes mutilations telles que l'époinçage du bec, la castration, la caudectomie et l'écornage.

Des modifications des systèmes de production, logement, alimentation, conduite des animaux permettent souvent de réduire les risques. Plusieurs éléments, qui restent spécifiques à chaque type de production, peuvent y concourir, dont par exemple :

- des surfaces par animal plus importantes avec des sols évitant les glissades et les problèmes locomoteurs,
- un environnement riche permettant aux animaux d'exprimer leurs besoins d'exploration,
- un milieu social stable en évitant de modifier la structure existante qui conduit à des remises en cause de la hiérarchie et donc à des combats,
- une alimentation équilibrée, en particulier en fibres, qui évite les problèmes digestifs,
- des animaux sélectionnés dans ces milieux en prenant en compte en particulier leur robustesse, leur longévité ou leurs capacités d'adaptation.

Ces éléments caractérisent, au moins en partie, les systèmes peu intensifs et/ou conduits sous un certain nombre de labels.

Cependant, ces aménagements ne sont pas toujours suffisants car il existe des pratiques d'élevage, mises en œuvre pour des raisons variées, qui provoquent des douleurs importantes chez les animaux. Parmi celles-ci, le rapport s'est arrêté sur celles qui sont le plus couramment utilisées en France, dont :

- **La castration des porcins et des bovins.** En France, la plupart des porcs mâles destinés à l'engraissement sont castrés pour éviter des odeurs désagréables lors de la cuisson des viandes. Une solution alternative consiste à réaliser une castration immunologique grâce à un vaccin contre une hormone indispensable au développement sexuel. A plus long terme, la sélection génétique contre les composés responsables des odeurs sexuelles devrait permettre d'élever des mâles entiers. Aucune de ces techniques ne permettant de garantir totalement l'absence d'odeurs désagréables, les carcasses devront être triées en suivant des procédés technologiques qui sont à mettre au point. Si la castration est maintenue, il est possible de limiter la douleur des animaux en pratiquant un traitement pharmacologique pour réduire la douleur, mais cela suppose de résoudre des problèmes réglementaires.

La castration des bovins est de moins en moins utilisée en France. Différentes techniques, dont la castration chirurgicale, celle par striction, et enfin par la pince Burdizzo, sont utilisées dont les conséquences en terme de douleur ont été analysées et comparées. L'utilisation de la pince Burdizzo semble être la technique qui génère le moins de douleur. Elle devrait être pratiquée le plus précocement possible, et si possible dès la première semaine de vie. Même dans ces conditions, la douleur est difficile à supprimer et l'utilisation de traitements analgésiques paraît être une mesure d'accompagnement importante.

- **L'écornage chez les bovins.** Plusieurs solutions visant à réduire la douleur liée à l'écornage des jeunes veaux sont disponibles. L'utilisation d'analgésiques permet de traiter efficacement les douleurs qui sont engendrées. La pratique d'une anesthésie

locale serait indiquée lors d'écornage (réalisé le plus souvent par l'éleveur lui-même), mais se heurte à l'impossibilité réglementaire pour l'éleveur de la pratiquer. L'écornage des animaux âgés, en particulier dans les troupeaux des races à viande, pose un problème spécifique et des traitements pour garantir le traitement des douleurs à long et à moyen terme demandent l'intervention de praticiens vétérinaires. Une solution pourrait être d'introduire le gène d'animaux sans cornes dans les populations de bovins, ce qui éviterait tout recours à l'écornage.

- **La caudectomie chez les porcins et les bovins.** Elle a été supprimée chez les bovins car elle n'apporte aucun bénéfice. Elle peut être évitée chez les porcins lorsque les animaux sont logés sur paille.
- **L'époinçage et les traitements du bec chez les volailles.** Le débecquage des volailles a été remplacé en grande partie par un époinçage moins douloureux. Il semble possible de sélectionner génétiquement les animaux contre le picage et le cannibalisme, ce qui permettrait de ne plus époincer le bec chez les poules et poulets de chair, ou de limiter cet époinçage aux seuls cas où ces comportements se répandent dans un groupe.

Les pratiques qui conduisent à la mise à mort peuvent provoquer des douleurs importantes chez les animaux. Différents points sont à prendre en considération :

- Les phases de transport et de déplacement dans les abattoirs sont toutes importantes et ont fait l'objet d'une attention particulière par les acteurs de la filière et par les instituts techniques.
- Différentes techniques sont utilisées pour étourdir les animaux avant la saignée comme l'électronarcose, l'utilisation d'une tige perforante et l'anesthésie gazeuse. Si elles sont correctement utilisées, ces techniques permettent de provoquer l'inconscience et donc de prévenir toute possibilité de douleur pendant la mise à mort. Il s'avère cependant qu'un pourcentage important d'animaux n'est pas correctement étourdi et reste conscient après cet acte.

L'abattage religieux est pratiqué sans étourdissement préalable à la mise à mort. Les animaux sont donc conscients lors de celle-ci, sans que l'on sache effectivement si cet acte est douloureux ou non. Dans une grande partie des cas, l'inconscience est obtenue dans les mêmes délais que ceux observés lors de l'étourdissement par gaz, soit environ 20 secondes. Cependant, un pourcentage assez important de bovins, qu'ils soient jeunes ou adultes, du fait de leurs caractéristiques anatomiques, restent conscients pendant une période qui peut être supérieure à plusieurs minutes. Des solutions existent pour limiter ces douleurs. Elles consistent à étourdir les animaux avant la saignée sans les tuer, ou bien à étourdir après la saignée tous les animaux ou seulement ceux qui restent conscients longtemps. Ces procédures ont été mises en place dans certains pays d'Europe et en Nouvelle-Zélande après discussion et approbation par les communautés concernées.

L'abattage des poissons peut engendrer de la nociception. Pour la limiter, les techniques de mort lente, comme la saignée ou l'asphyxie, ne peuvent être retenues. D'autres solutions ont été étudiées, dont l'anesthésie au gaz, l'électronarcose ou le poinçon. La réalisation d'un bain dans de l'eau très froide peut, chez certaines espèces, être assimilée à une anesthésie mortelle. En fait, suivant les espèces de poissons considérées, seules certaines de ces techniques ou une combinaison d'entre elles sont efficaces.

L'euthanasie des animaux à la ferme ou dans les couvoirs pose des problèmes spécifiques. Dans ce type de situations, il est nécessaire d'éliminer les animaux le plus rapidement possible. Les éleveurs paraissent des acteurs incontournables, soit pour effectuer l'acte, soit pour alerter un vétérinaire dans les situations où seul le vétérinaire est habilité à provoquer la mort.

Il est intéressant de mentionner les dispositions et initiatives suivantes qui pourraient éclairer des options pour l'action.

- Pour lutter efficacement contre la douleur, il est important de mobiliser toutes les personnes concernées. L'exemple du plan douleur des hôpitaux montre que l'effort doit porter sur de nombreux points comme : (i) la mise en œuvre des outils d'évaluation et de suivi des individus douloureux, (ii) l'enseignement des personnels impliqués, (iii) la recherche fondamentale et appliquée dans le domaine.
- Il devrait être possible, comme en Suisse, de créer des observatoires des pratiques d'élevage qui rendraient compte des pratiques existantes, des problèmes et des progrès réalisés.
- Des produits d'origine animale sont désormais commercialisés qui mettent en avant le souci de différents opérateurs de la filière d'améliorer le bien-être des animaux et qui sont une voie alternative à la réglementation pour modifier les pratiques d'élevage.
- La prise en compte de la douleur au plan international par l'Office Mondial de la Santé Animale (O.I.E.) dans l'objectif de définir des standards montre que la douleur des animaux est devenue une préoccupation partagée mondialement.
- Des recherches et des travaux de développement pourraient être mis en place pour répondre à des questions scientifiques spécifiques. Ils sont présentés dans un encart ci-joint.

Les besoins prioritaires de recherche

Des connaissances parcellaires sur les mécanismes et l'évaluation de la douleur chez certaines espèces

L'expertise scientifique collective a mis en évidence des lacunes dans les connaissances scientifiques actuelles sur la douleur des animaux d'élevage, et dans les données disponibles.

Concernant certains animaux d'élevage comme les poissons et les oiseaux, peu de travaux scientifiques décrivent précisément les mécanismes et les situations potentiellement génératrices de douleur. Chez les **poissons**, seules quelques connaissances parcellaires sur la nociception et le stress sont disponibles pour quelques espèces. Chez les **oiseaux**, quelques études sur la douleur existent qui concernent majoritairement les poules et poulets, mais elles demandent à être complétées et approfondies.

Pour toutes les espèces, il est nécessaire de continuer à identifier des **critères d'évaluation de la douleur** afin de construire et valider des échelles multiparamétriques de mesure de la douleur. Cependant, compte tenu de l'état d'avancement des connaissances dans les différentes espèces, le centre de gravité des recherches diffère entre elles. Il se situe autour de la construction et de la validation des échelles multiparamétriques chez les ruminants et le porc, beaucoup plus autour de l'identification et de la validation des critères de nociception chez les poissons, et dans tous les domaines chez les oiseaux d'élevage.

Par ailleurs, des recherches seraient utiles pour définir des indicateurs physiologiques sensibles et spécifiques de l'inconscience, mais aussi utilisables en routine lors de l'abattage. Il serait également nécessaire de préciser les liens entre les critères d'inconscience et l'absence de douleur. D'une manière générale, les rôles des émotions et de la conscience dans le ressenti de la douleur pourraient être précisés chez les animaux. La modulation de la douleur par le contexte psycho-social, vu en particulier sous l'angle de la relation de l'animal avec l'éleveur, pourrait être également explorée plus avant.

Sources de douleurs des animaux d'élevage

L'identification précise et quantitative des **sources de douleur** avérées et/ou potentielles reste difficile chez les animaux d'élevage. Compte tenu de la littérature et des études disponibles, les besoins de recherche identifiés lors de l'expertise concernent surtout la production de connaissances relatives à la fréquence de certaines procédures douloureuses (mutilations notamment), et de leurs modalités de mise en œuvre (formations des opérateurs, techniques employées, protocoles analgésiques). L'absence de telles données rend difficiles les analyses de risque exhaustives. Il serait également très utile de procéder à des évaluations systématiques de la prévalence des affections et des blessures connues ou supposées douloureuses en élevage, à l'identification des facteurs de risque de survenue ou d'aggravation, ainsi qu'à l'analyse de leur impact économique (coûts et pertes liés aux maladies). Un cas particulier très mal connu concerne l'estimation de la fréquence et des modalités d'abattage à la ferme par les éleveurs (hors contexte d'euthanasie par le vétérinaire). Enfin, si les effets à court terme des mutilations sont pour la plupart assez bien connus, les effets à long terme restent mal connus, notamment concernant l'existence ou non de phénomènes d'hyperalgies ou d'apparition de douleurs dans les zones corporelles amputées (douleur d'un membre fantôme). De même, les conséquences de ces pratiques aversives sur les relations entre l'homme et l'animal n'ont pas été beaucoup explorées.

Enfin, il serait utile de mieux connaître la perception et les attitudes des acteurs des filières dans les différents systèmes de production vis-à-vis de la notion de douleur, de sa détection et de sa prise en charge.

Prévention et traitement de la douleur des animaux d'élevage

Pour réduire les sources de douleur des animaux d'élevage, des recherches sont nécessaires pour adapter les méthodes d'élevage et définir des schémas de sélection génétique qui permettront d'éviter au maximum les mutilations ou les lésions des animaux, ainsi que de prévenir l'apparition d'affections douloureuses.

De plus, chez certaines espèces comme les volailles et les poissons, il existe peu de **molécules antalgiques**. Leur mise au point nécessiterait des travaux expérimentaux et leur validation à l'échelle pratique, tout comme

l'évaluation de l'efficacité de différentes techniques analgésiques pour prévenir/limiter la douleur lors de maladies ou de chirurgies.

Dans le domaine de la génétique, la sélection des animaux sur des caractères de robustesse, c'est-à-dire d'adaptation des animaux à leur environnement, semble une piste efficace pour éviter les situations de douleur. Une bonne connaissance des bases moléculaires de leur variabilité pourrait permettre de les inclure dans les schémas de sélection sur marqueurs.

Impact socio-économique de la prévention et du traitement de la douleur

Les connaissances actuelles montrent qu'il est possible d'identifier et de soulager les douleurs chez un certain nombre d'animaux d'élevage, en particulier les mammifères. Cependant, aucune étude ne permet d'évaluer précisément **les coûts ou les bénéfices** associés aux solutions envisagées pour supprimer ou soulager les douleurs des animaux en élevage. Selon les filières concernées, l'impact économique des solutions proposées varie probablement. De même, les impacts sur les caractéristiques des produits animaux concernés (douleur des animaux en élevage, mais aussi qualité sanitaire, qualité organoleptique ou aspects environnementaux) ne sont pas identiques. Il serait aussi utile de connaître les consentements à payer, s'ils existent, des consommateurs avant de mettre en œuvre ces pratiques, mais également l'acceptabilité de certaines solutions. Ainsi, par exemple, il serait utile de définir l'acceptation de la vaccination pour la castration des porcelets ou de procédés issus des biotechnologies, ou celle concernant l'utilisation systématique des analgésiques. Enfin, le point de vue des éleveurs est rarement étudié. Qu'en est-il de leur consentement à modifier leurs pratiques d'élevage afin de mieux prendre en compte la douleur des animaux ? Il serait donc important de conduire des recherches visant à évaluer les conséquences socio-économiques au sens large, associées à la prise en compte de la douleur dans les différentes filières d'élevage.

Le dispositif réglementaire et le statut juridique des animaux

Il serait important d'évaluer les conséquences socio-économiques qu'engendrerait une éventuelle évolution du statut juridique des animaux à l'échelle d'un pays ou d'un groupe de pays. De plus, la multiplicité des recommandations et réglementations actuelles concernant les animaux d'élevage (code rural, réglementations européennes, transcriptions des directives et recommandations au niveau national, cahiers des charges spécifiques (Labels, productions biologiques, filières, enseignes)) entraîne un certain flou dans l'interprétation des textes d'où résulte des variations de pratiques effectives. Une analyse globale de celles potentiellement douloureuses permettrait une meilleure prise en compte de la douleur des animaux et une meilleure lisibilité de la réalité de l'élevage dans la société en général ou par les consommateurs en particulier.