

Élevages intensifs¹ (bovins, porcs et volailles) et eaux

Dernière révision : 29/01/2025

Mots clés : bovins, porcs, volailles, pollutions de l'air et de l'eau, fosses à lisiers, plan d'épandage, nitrates, ammoniac, phosphates, micropolluants, antibiotiques, résidus médicamenteux

Contexte et principaux enjeux en ce qui concerne l'eau

L'agriculture a connu d'importantes mutations depuis le début du XX^e siècle. La taille des exploitations a fortement augmenté et les activités, en particulier l'élevage, se sont concentrées et spécialisées afin de permettre des économies d'échelle et l'intégration dans des filières agroalimentaires. Cette évolution a pu conduire dans certaines régions, où l'élevage et l'agriculture en général se sont intensifiés, à une forte pression sur les milieux et à une détérioration de la qualité des eaux. ([source MTE](#)).

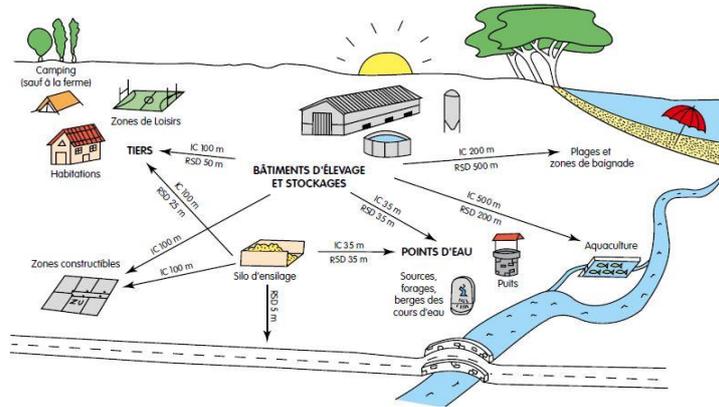
Les élevages de bovins, porcs et volailles sont susceptibles de générer des impacts sur l'eau. Les autres incidences environnementales de l'activité d'élevage (émissions de gaz à effet de serre, pollution de l'air, paysage, nuisances olfactives, etc.) ne font pas l'objet de cette fiche. Il est important néanmoins de les prendre en compte conjointement dans l'évaluation environnementale des projets d'élevage.

L'élevage peut avoir un **impact sur la qualité de l'eau** du fait du pâturage, notamment lorsque les animaux s'abreuvent dans les cours d'eau et du fait de la concentration des déjections animales, et de la gestion des effluents produits issus des déjections animales. Les antibiotiques ou d'éventuels résidus de médicaments absorbés par les animaux peuvent se retrouver dans leurs déjections, qui seront épandus et qui, avec les engrais et les pesticides utilisés pour les cultures fourragères, s'infiltrent dans les sols jusque dans les nappes et peuvent ruisseler vers les cours d'eau. L'utilisation maîtrisée des effluents d'élevage a des effets positifs sur la qualité des sols et la limitation de l'érosion². Elle peut représenter une substitution intéressante aux engrais de synthèse à fort contenu en GES. Mais des quantités trop importantes d'azote et de phosphore contenues dans les déjections et épandues sous forme d'engrais ou de lisiers, ainsi que des modalités ou calendriers d'épandage non adaptées, sont responsables de la prolifération d'algues vertes qui polluent certains littoraux, comme en Bretagne et, plus généralement, de l'eutrophisation des milieux aquatiques et, pour les nitrates, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines sur une grande partie du territoire métropolitain.

¹ Selon l'Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'agriculture intensive est un système de production agricole (cultures, élevages), généralement sur de petites parcelles de terre, où une quantité relativement importante d'intrants de production ou de main-d'œuvre est utilisée par unité de surface (source : [FAO - thésaurus multilingue](#)).

En France, l'élevage intensif est défini dans la nomenclature des ICPE en référence à la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « directive IED ». La [rubrique 3660](#) concerne les élevages de volailles (plus de 40 000 emplacements), porcs de plus de 30 kg (plus de 2 000 emplacements) et truies (plus de 750 emplacements). Les [bovins](#) ne sont pas concernés par la directive sur les émissions industrielles ([directive dite ED n°2010/75](#) modifiée par la [directive n°2024/1785](#)), les seuils d'autorisation sont de plus de 800 animaux pour les veaux/bovins à l'engraissement et de plus de 400 animaux pour les vaches laitières.

² [ADEME – agriculture et environnement](#) :



Distances à respecter pour le stockage des effluents - Source : [Chambre d'agriculture des Landes](#)

Une part importante de l'azote contenu dans les déjections animales est émise vers l'atmosphère sous forme d'ammoniac. Ces émissions interviennent à toutes les étapes de la gestion de ces déjections : stockage, compostage, épandage... ([note de l'Ae sur les programmes d'actions régionaux \(PAR\) nitrates](#)). Non seulement l'ammoniac volatilisé participe à la dégradation de la qualité de l'air, mais les retombées azotées peuvent affecter les milieux naturels terrestres ou aquatiques pauvres en azote ou au contraire déjà soumis à une pression azotée par le biais de la fertilisation des cultures. La dénitrification d'une partie de l'azote épandu conduit à l'émission de protoxyde d'azote (N₂O), gaz à fort effet de serre.

Enfin, dans certains territoires à forte concentration d'animaux contribue à augmenter la pression sur la ressource en eau liée à l'abreuvement.

Un cadre réglementaire précis qui dépend de la taille et de la nature des élevages

Les élevages les plus importants sont soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)³ : déclaration, enregistrement et autorisation. Les autres élevages ne relèvent que du règlement sanitaire départemental (RSD), mais doivent néanmoins répondre à certaines réglementations transversales environnementales telles que les programmes d'action contre la pollution par les nitrates en zone vulnérable.

Les prescriptions environnementales auxquelles doivent répondre les élevages figurent dans trois arrêtés du 27 décembre 2013 qui s'adressent respectivement aux élevages soumis au régime de la [déclaration](#), de [l'enregistrement](#) et de [l'autorisation](#).

Les dispositions de ces arrêtés ministériels portent notamment sur des règles de distances (habitations, périmètres de captage d'eau potable, cours d'eau...), la prévention des accidents et des pollutions, la conception des constructions et équipements (imperméabilité des sols des bâtiments par exemple), les émissions dans l'eau et dans les sols (en particulier collecte, stockage, traitement et épandage des effluents).

Environ 3 400 établissements en France sont soumis à la directive 2010/75/UE modifiée sur les émissions industrielles dite « IED » pour l'élevage intensif de volailles ou de porcs. Près de la moitié de ces établissements sont situés en région Bretagne. ([source Aida](#)).

La directive IED définit les meilleures techniques disponibles (MTD) qui sont décrites dans un document, le BREF (*Best available techniques reference document*)⁴, mis à jour régulièrement. Le dernier BREF relatif à l'élevage a été publié au journal officiel de l'Union européenne le 21 février 2017⁵, pour une mise en œuvre au plus tard au 21 février 2021.

³ [Seuils pour la nomenclature des différentes activités animales](#)

⁴ Les documents « Bref » et leurs conclusions sur les MTD sont consultables sur [Aida](#)

⁵ Cf page 11 du [document complémentaire Les « points de vue » de la MRAe Grand Est](#)

Une évaluation environnementale qui ne dépend pas que de la taille et de la nature des élevages

Les installations d'élevage soumises à évaluation environnementale systématique sont mentionnées au tableau de nomenclature annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement⁶ :

- les élevages de volailles de plus de 85 000 emplacements (contre 40 000 précédemment) pour les poulets et 60 000 emplacements pour les poules
- les élevages de porcs de production (de plus de 30 kg) à partir de 3 000 emplacements (contre 2 000 auparavant)
- les élevages de plus de 900 emplacements en truies (contre 750 précédemment).

Ces nouveaux seuils sont alignés sur ceux de l'annexe I de la directive européenne 2011/92/UE1 sur l'évaluation environnementale des projets. Les élevages bovins ne sont pas soumis à évaluation environnementale systématique.

Les autres installations d'élevage peuvent être soumises à évaluation environnementale si :

- pour les autres installations classées soumises à autorisation ou à enregistrement (notamment rubriques 3660 et 2101), si l'autorité compétente le décide dans le cadre de la procédure d'examen au cas par cas ;
- pour les autres installations (non ICPE ou soumises à déclaration ICPE), si l'autorité compétente le décide par application de la « clause-filet » (article R. 122-2-1 du code de l'environnement) ;
- le projet d'ensemble dans lequel l'installation s'inscrit y est soumis.

Les points d'attention de l'autorité environnementale pour les études d'impact

Dans son examen des dossiers d'élevage soumis à étude d'impact, les attentes de l'autorité environnementale portent principalement sur l'amélioration des points suivants :

- le périmètre du projet doit s'étendre à l'ensemble des opérations liées et nécessaires à l'élevage : productions agricoles mises en œuvre spécifiquement pour l'élevage, épandages des lisiers ou autres sous-produits et déchets agricoles, stockages divers, compostage, méthanisation, ateliers de transformation de la viande ou autres produits de l'exploitation, éventuelles infrastructures d'accès...
- il est attendu que l'analyse de l'état initial de l'environnement permette de qualifier suffisamment d'une part, l'eau, les milieux aquatiques et les nappes concernées, en particulier sur les sites pressentis pour le stockage, le compostage ou l'épandage des effluents, et, d'autre part, la qualité des sols et la pression en azote et en phosphore. L'état initial des eaux souterraines et superficielles concernées par le plan d'épandage est rarement satisfaisant, de même que son évolution en l'absence de projet. L'autorité environnementale est ainsi amenée à recommander d'analyser les volumes d'effluents et les productions d'éléments fertilisants ainsi que leur gestion, en comparant la situation projetée avec la situation réelle actuelle, et non celle autorisée ;
- la justification du choix de la localisation du projet (création ou extension) au regard d'autres « solutions de substitution raisonnables » n'est pas toujours présentée. L'absence de scénario alternatif à l'épandage direct des effluents, comportant un traitement des fumiers ou des effluents (station de traitement, compostage, méthanisation) est régulièrement relevée ;
- au-delà de la conformité réglementaire, il est attendu que l'étude d'impact démontre la bonne adéquation des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation (ERC) des effets négatifs sur l'environnement, en démontrant l'absence d'incidence résiduelle notable. Or, concernant l'azote en particulier, les études d'impact se limitent souvent à indiquer que le projet respectera les programmes d'actions nitrates. Ces programmes d'actions ont en outre été jugés largement insuffisants par l'autorité environnementale, vis-à-vis de leur impact sur l'environnement, tant dans leurs composantes nationale (PAN) que régionales (PAR). En tout état de cause, ces programmes sont généraux et les sensibilités du site du projet doivent être traitées de façon spécifique ;

⁶ Seuils modifiés par le décret n°2024-529 du 10 juin 2024

- concernant l'évaluation des risques sanitaires liée au stockage, au rejet ou à l'épandage d'effluents dans le milieu, qu'il s'agisse des déjections, des fumiers, fientes, des eaux de lavage ou des eaux pluviales pouvant être polluées, la nature et la quantification des polluants se limite souvent aux seuls macro-polluants (matière organique, formes de l'azote, phosphore), alors même qu'une part importante des risques environnementaux et sanitaires peuvent provenir des micropolluants (métaux toxiques comme le cuivre, substances médicamenteuses dont les antibiotiques, biocides, perturbateurs endocriniens... (cf. figure 2)). Le risque de contamination bactériologique des eaux de baignades ou de cultures marines devrait également faire l'objet d'une évaluation ;
- les incidences liées à l'épandage des effluents sur les terres (notamment en matière de pollutions diffuses) font partie du périmètre de l'évaluation, même lorsqu'elles impliquent des exploitants tiers. L'étude d'impact doit montrer que le projet met en œuvre les bonnes pratiques agronomiques et environnementales de fertilisation et de culture, qui relèvent des utilisateurs des effluents ;
- le risque de pollution accidentelle ou de déversement d'effluents n'est pas toujours analysé, ou insuffisamment, alors que l'accidentologie montre que 23 % des accidents mettent en cause des rejets de matières dangereuse ou polluantes⁷. L'étude d'impact doit montrer en quoi le dispositif de gestion des eaux pluviales et les sécurités mises en place sur les bassins de stockage et de traitement des effluents permettent de maîtriser ce risque à la source et de limiter les impacts sur l'environnement ;
- les incidences de l'élevage devraient être approfondies au regard des sites d'inventaires ou de protection - Natura 2000, arrêtés de protection de biotope, Znieff, Espaces naturels sensibles (ENS)... - ou au regard des documents de cadrages⁹ ;
- l'évaluation des impacts cumulés avec les projets existants, autorisés ou connus devrait être menée aux échelles pertinentes, qu'il s'agisse des intrants et des prélèvements d'eau ou des émissions (air, sol, eaux). Par exemple, les retombées d'azote provenant des émissions d'ammoniac de l'élevage et de ceux voisins peuvent affecter les milieux sensibles proches (à une échelle de l'ordre du kilomètre), mais aussi se cumuler et affecter ces milieux à une échelle plus large (de l'ordre de la dizaine ou de la centaine de kilomètres). Les impacts cumulés à l'aval du projet doivent être mesurés dans une zone d'étude adéquate, incluant le cas échéant les eaux littorales. L'étude d'impact devrait montrer en quoi le projet contribue, à sa mesure, à la limitation de ces effets et à l'atteinte des objectifs fixés ;
- les mesures de suivi permettent de s'assurer *a posteriori* de l'efficacité des mesures ERC et de l'absence d'effets négatifs notables, en particulier sur la qualité des eaux superficielles et souterraines¹⁰ Elles devaient intégrer les mesures de suivi imposées par la réglementation (notamment sur l'utilisation des effluents), mais peuvent inclure aussi, par exemple, un suivi des reliquats azotés sur les parcelles du plan d'épandage ou la vérification de l'absence de pollution des eaux pluviales rejetées. Leurs modalités doivent être clairement décrites, avec des cibles et trajectoires d'indicateurs calculables. Des mesures correctives doivent être proposées en cas de déviation par rapport aux trajectoires.
- concernant le **plan d'épandage**, le dossier ne propose pas toujours de comparatif entre la situation actuelle et en projet, ce qui ne permet pas d'estimer l'évolution de la pression en nutriments sur les terres d'épandage. Cette analyse devrait aussi être menée à l'échelle du bassin versant, au regard des objectifs d'amélioration de l'état des eaux, particulièrement dans les bassins versants sensibles (têtes de bassins, enjeux littoraux...).
- les incidences liées aux **retombées d'azote** devraient souvent être approfondies. L'évaluation de leurs effets sur les sols et milieux humides n'est que rarement analysée et les conséquences sur les milieux ne sont pas développées. Les dossiers ne présentent pas toujours de suivi sur les sols et les milieux aquatiques, nécessaire même avec une balance de fertilisation à l'équilibre.

⁷ [Synthèse sur l'accidentologie dans les activités de culture et production animale](#). Analyse de 1 259 évènements sur la période de septembre 2009 à décembre 2021 – DGPR/BARPI – mai 2022.

⁸ avec une analyse s'appuyant sur les informations disponibles dans le document d'objectifs

⁹ SAGE, SDAGE et programmes d'actions national et régionaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole avec, éventuellement, les zones d'actions renforcées comme en fonction de la présence de captage d'eau potable ou de réserves stratégiques pour l'avenir

¹⁰ Comme précisé à l'article R. 122-13 du code de l'environnement.

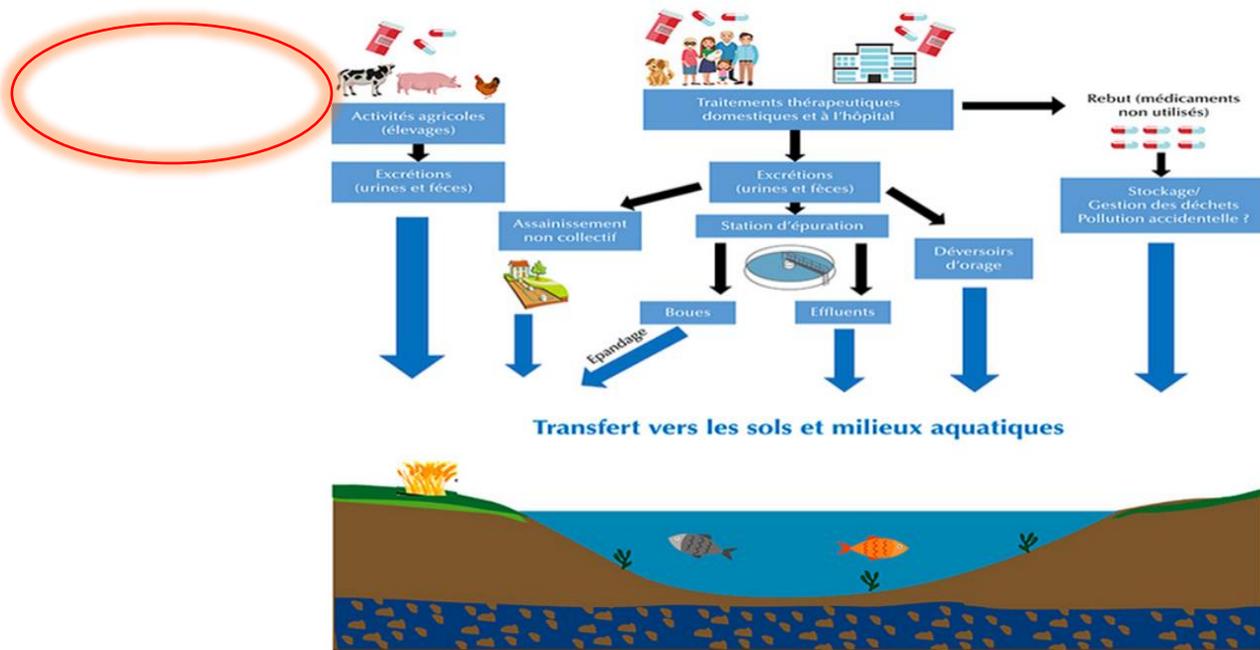


Figure 2
Principales sources de la contamination environnementale par les résidus de médicament.

Les élevages sont une des sources de contamination environnementale par les résidus de médicaments –
Source : [revue Environnement, risques & santé oct. 2023](#))

Les attentes et recommandations de l'autorité environnementale vis-à-vis de l'État

L'autorité environnementale renvoie l'État aux nombreuses recommandations effectuées dans ses avis sur les programmes d'actions nitrates, national et régionaux. Leur prise en compte à l'échelle des plans et de leur transposition dans les projets (en particulier en phase amont de la procédure d'autorisation environnementale ou lors de l'examen de complétude des dossiers) permettrait d'éviter nombre de recommandations répétitives et faciliterait le travail des porteurs de projets dans la prévention de la pollution par les nitrates.

Par ailleurs, beaucoup des recommandations de l'autorité environnementale sur l'évaluation des incidences d'élevages pourraient être traitées à l'échelle de bassins de production homogènes, voire au niveau national. C'est le cas en particulier, de l'impact sanitaire de l'émission vers les eaux et les sols de résidus médicamenteux (dont les antibiotiques). Le travail engagé entre l'État et la profession pourrait être approfondi et ses résultats exportés dans les études d'impact, en cohérence, par exemple, avec la stratégie nationale de prévention de l'antibiorésistance¹¹ et le concept d'« une seule santé » (humains, animaux, environnement).

Il semble également important à l'autorité environnementale que l'ensemble des items du chapitre précédent soit bien pris en compte lors de l'examen au cas par cas des projets d'élevage. Il apparaît notamment important d'approfondir la thématique liée à l'eau et aux effets cumulés de l'installation avec les autres élevages et épandages sur le bassin versant concerné pour les eaux superficielles et pour les eaux souterraines susceptibles d'être affectées. Le cas d'une création de forage, opération constitutive d'un projet plus large, ne peut que conduire le maître d'ouvrage à assurer une analyse complète des incidences et des mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre pour garantir l'absence de conséquences notables sur la ressource en eau et plus largement sur les habitats naturels.

Enfin, il est souvent difficile à l'autorité environnementale de juger de la situation réglementaire de l'élevage lors du dépôt du projet. Certains projets semblent être déjà réalisés ou en cours de réalisation alors même qu'il est demandé un avis à l'autorité environnementale. La réalisation anticipée de l'investissement ne doit pas être un argument pour proposer un projet sans amélioration possible. Il est donc indispensable que l'État facilite plus

¹¹ https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/strategie_nationale_2022-2025_prevention_des_infections_et_de_l_antibioresistance.pdf
https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/feuille_de_route_interministerielle_antibioresistance.pdf

encore dans ces situations la recherche du meilleur projet en mettant en œuvre l'ensemble des outils juridiques prévus (mise en demeure de régularisation, constat d'infraction en cas de non-respect de la réglementation).

Liens vers d'autres fiches :

- L'eau dans les dossiers soumis à évaluation environnementale
- Prise en compte de la pollution microbiologique des effluents et épandages dans les dossiers soumis à évaluation environnementale
- La méthanisation : des externalités positives et des risques à prendre en compte pour l'impact sur les ressources en eau
- Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et la ressource locale en eau
- Prélèvements en eau souterraine (forages, captages) : évaluation des impacts sur la ressource en eau et les milieux aquatiques

Pour aller plus loin :

[Document de référence sur les meilleures techniques disponibles \(BREF\) : élevage intensif de volailles ou de porcs \(IRPP\)](#)

[Quelles sont les installations concernées par le BREF élevages ?](#)

[Institut technique Itavi](#) des filières avicole, cunicole et piscicole

[Institut technique Ifip](#) de la filière porc

[Institut technique de l'élevage Idele](#) filières bovins, ovins caprins, équin

[Réseau Mixte Technologique \(RMT\) « élevages et environnement »](#)

[Rôle et impact environnemental du cuivre et du zinc en élevage porcin : de l'alimentation au retour au sol des effluents](#)

[Médicaments, biocides et nappes phréatiques](#)

[Contamination des milieux aquatiques par les résidus de médicaments : exposition, risques écotoxicologiques, antibiorésistance et leviers d'actions](#)

[12^e rapport sur les résidus de médicaments](#)

[Note de l'Ae sur les programmes d'actions régionaux \(PAR\) nitrates](#)