

L'AVICULTURE FACE AUX CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ENJEUX ET PERSPECTIVES

AUBERT C.

ITAVI Zoopole Beaucemaine BP 53 22440 PLOUFRAGAN

Résumé

L'impact de l'aviculture sur l'environnement et les nuisances qu'elle peut engendrer peut prendre plusieurs formes, mais le gros problème qu'il reste à résoudre aujourd'hui est celui de la maîtrise des effluents d'élevage. Certaines solutions sont dès maintenant à portée des aviculteurs. Toutefois, aucune solution, aussi séduisante soit-elle sur le plan technique, ne pourra se mettre en place si elle ne prend pas en compte les pratiques actuelles de l'aviculteur, ses motivations, les moyens qu'il peut mobiliser et si l'éleveur n'est pas assuré du soutien des autres maillons de la filière et des pouvoirs publics.

Les solutions techniques alimentaires permettant de réduire la teneur en éléments fertilisants dans les déjections doivent être encouragées, y compris sur le plan réglementaire. Cela aura pour effet de permettre une meilleure gestion des plans d'épandage. Mais dans les zones qui vont être en excédent structurel (c'est-à-dire, là où il n'y a pas de solution agronomique), il va falloir trouver des solutions, techniquement éprouvées, viables sur le plan économique, supportables par l'éleveur. La faisabilité technique, l'organisation, les débouchés et les coûts de traitements constituent quatre points clés à étudier, en ne négligeant aucune piste.

1. Conséquences directes de l'intensification de l'aviculture sur l'environnement

A la suite du développement spectaculaire des productions avicoles depuis trois décennies, la France est devenue un grand pays avicole: son potentiel de production est le premier d'Europe, certaines entreprises font partie des leaders mondiaux du secteur, mais surtout elle présente une diversité inégalée de productions et se situe à la pointe de l'innovation dans la transformation ou la création de nouveaux produits. L'aviculture française a su relever le défi de la compétitivité.

L'objectif absolu de l'intensification de l'aviculture a d'abord été la recherche d'une productivité maximale, au moindre coût, en mécanisant les opérations, mais sans vraiment se soucier de problèmes tels que le confort des animaux ou la protection de l'environnement.

En fait, la course à la productivité a conduit à oublier que la création d'un élevage reposait sur l'art de définir les moyens techniques à mettre en oeuvre, et de les organiser de façon à satisfaire les besoins de l'animal et de l'homme, et que cette démarche devait s'effectuer non seulement à partir de données techniques, économiques ou géographiques, mais aussi à partir de données environnementales.

Les contraintes engendrées par le souci de respecter l'environnement constituent très certainement l'un des grands défis pour l'aviculture durant la présente décennie. S'agissant d'une production essentiellement "hors-sol", concentrée dans certaines régions, l'impact de l'aviculture sur l'environnement est réel.

Les conséquences portent nuisance et pollution pour noms: nuisances esthétiques par les bâtiments, nuisances sonores générés par les matériels, les alarmes et parfois par les animaux, mauvaises odeurs, problèmes sanitaires, pollutions du sol et de l'eau. De plus dans une région très productrice comme la Bretagne se pose le très gros problème de la gestion de la masse d'effluents.

En effet, les déjections avicoles représentent des volumes importants vis à vis des risques de pollution, par les nitrates en particulier, et vis à vis d'une valorisation à venir. Le risque de contamination de l'eau par les nitrates est d'autant plus grand que fumiers et fientes sont souvent, pour des raisons pratiques, épandus à doses excessives. Les rejets directs dans l'eau (par accident ou négligence: fuites de fosse à lisier, épandage à la limite des cours d'eau) sont responsables de pollutions physiques (matières en suspension, matière organiques).

Travailler dans le respect de l'environnement est le souhait de la plupart des exploitants. Cette préoccupation reflète, entre autres, la prise de conscience du caractère fragile de certaines ressources naturelles et de l'irréversibilité de certains dommages causés à l'environnement.

2. Les enjeux liés à la protection de l'environnement

L'activité agricole doit contribuer à la protection de l'environnement, car les enjeux se retrouvent à plusieurs niveaux.

2.1. Un enjeu individuel pour chaque agriculteur

Une meilleure gestion des fertilisants (valorisation des déjections animales, moindre utilisation des engrais minéraux du commerce) sera profitable à l'agriculteur. En effet:

- la protection de sa propre ressource en eau, pour lui et pour son élevage, sera un gage de qualité;
- certaines productions, notamment végétales, pourront être améliorées qualitativement (moins de nitrates dans les légumes par exemple);
- la vente ou l'échange des déjections animales (en particulier celles qui se transportent relativement facilement (et c'est le cas des fumiers de volailles et des fientes de poules pondeuses) pourront constituer des solutions intéressantes, libérant éventuellement des surfaces d'épandage.

2.2. Un enjeu pour l'agriculture dans son ensemble

Dans des régions qui se caractérisent par leur très fort développement des ateliers hors-sol, les nuisances engendrées par certains élevages entravent leur développement (opposition des riverains, défaut de surfaces d'épandage, etc.).

L'exportation des fumiers ou des fientes de volailles enlève aux élevages des contraintes d'épandage et diminue la masse totale des déjections sur un territoire donné. Théoriquement, cette manière de procéder peut résoudre ponctuellement des problèmes, mais se heurte à de nouvelles contraintes (réglementation, coûts, etc.).

La gestion des déjections animales, les bilans de fertilisation deviennent désormais des préoccupations majeures. Chaque producteur doit maintenant s'adapter à ces nouvelles exigences.

2.3. Un enjeu pour les autres activités

En dégradant la qualité des eaux, l'agriculture peut nuire à d'autres activités dont certaines lui sont liées: alimentation en eau potable des populations, des élevages, des industries (en particulier les industries agro-alimentaires), conchyliculture, pisciculture, tourisme.

2.4. Un enjeu général pour les régions

La dégradation de l'environnement finit par ternir l'image de marque d'une région. C'est pourquoi la maîtrise des déjections et des fertilisants doit aboutir à une meilleure qualité des eaux et, globalement, à un meilleur équilibre écologique.

3. Le problème posé par les déjections avicoles

3.1. Les volumes produits

La production de déchets issus de l'aviculture (tableau I) peut être estimée de la manière suivante:

- fumiers: 2 500 000 tonnes,
- lisiers: 3 300 000 m³,
- fientes humides ou sèches de pondeuses: 750 000 tonnes.

soit un total de 6 540 000 tonnes, correspondant sensiblement à un volume de plus de 10,5 millions de m³.

Il est important de relativiser ces volumes de déjections en provenance de l'aviculture. En effet, une évaluation grossière permet d'estimer à environ 275 millions de tonnes la masse d'effluents liquides et solides excrétée par le cheptel national (toutes espèces confondues). La part de l'aviculture reste donc modeste, dans la mesure où

elle est impliquée à hauteur de 2,4 % dans la production d'effluents d'élevage, et à hauteur de 1,1 % dans la production totale de déchets en France (elle-même estimée à environ 570 millions de tonnes).

Tableau I - Importance quantitative des déjections avicoles

	Normes retenues	Tonnes	Densité (estimation)	m ³
FUMIERS	150 kg/m2/an	2 500 000	0,4	6 250 000
LISIER DE CANARDS	0,8 m3/m2/an	1 320 000	1	1 320 000
LISIER DE PONDEUSES	73 kg/place/an	1 970 000	1	1 920 000
FIENTES HUMIDES DE PONDEUSES	45 kg/place/an	450 000	1	450 000
FIENTES SECHES DE PONDEUSES	30 kg/place/an	300 000	1	600 000
TOTAL		6 540 000	0,5	10 590 00

Sources: ITAVI

3.2. Répartition géographique

Globalement, en prenant en compte les résultats du R.G.A. 1988, il apparaît que la Bretagne et les Pays de la Loire sont à l'origine d'environ 60 % des fumiers ou lisiers avicoles, et, loin derrière, la région Rhône-Alpes avec 7 à 8 % des volumes.

Il semble évident que les problèmes liés à la gestion de ces déjections ne sont pas les mêmes suivant les régions. Ils sont particulièrement intenses en Bretagne, région qui cumule une très forte capacité de production avicole mais aussi l'une des plus petites surfaces agricoles de France (avec 6,5 % de la SAU). Alors qu'au plan national, la moyenne d'épandage théorique des déjections avicoles est de l'ordre de 250 kg/ha, elle passe à 1,3 tonne/ha en Bretagne.

3.3. Teneur en éléments fertilisants

Les déjections animales représentent un gisement d'éléments fertilisants loin d'être négligeable (tableau II). En effet, au plan national, on évalue habituellement et respectivement à environ 1,3 et 1 million de tonnes l'azote et l'acide phosphorique contenus dans les déjections animales.

Tableau II - Teneur des déjections animales en éléments fertilisants

		Total (tonnes)	Azote (tonnes)	P ₂ O ₅ (tonnes)	K ₂ O (tonnes)	Total N + P ₂ O ₅ (kg/ha)	Total N + P ₂ O ₅ + K ₂ O (Kg/ha)
ENGRAIS	FRANCE	11 795 198 (459 kg/ha)	2 221 571 (86 kg/ha)	1 014 082 (40 kg/ha)	1 375 387 (54 kg/ha)	126	180
	BRETAGNE	783 972 (454 kg/ha)	160 911 (93 kg/ha)	60 398 (35 kg/ha)	93 600 (54 kg/ha)	128	182
DEJECTIONS ANIMALES	FRANCE	275 000 000 (10,7 t/ha)	1 300 000 (50 kg/ha)	1 000 000 (39 kg/ha)	/	89	/
DEJECTIONS AVICOLES	FRANCE	6 540 000 (254 kg/ha)	111 500 (4,5 kg/ha)	117 000 (4,5 kg/ha)	78 500 (3 kg/ha)	9	12
	BRETAGNE	2 287 000 (1307 kg/ha)	40 000 (23 kg/ha)	44 000 (26 kg/ha)	29 000 (17 kg/ha)	49	65

Sources: SNIE/ITAVI

Le calcul montre que la production globale des éléments fertilisants les plus importants (N, P₂O₅, K₂O) contenus dans les déjections avicoles est d'environ 307 000 tonnes. Ce chiffre est à rapprocher du marché des engrais, estimé à près de 12 millions de tonnes en 1994, dont 4,6 millions de tonnes d'éléments NPK (2,2 millions de tonnes d'azote). Les fertilisants contenus dans les déjections avicoles ne représentent en fait que: 2,2 % du marché des engrais, 6,6 % du total des éléments NPK et 5 % de l'azote contenus dans les engrais.

Le tonnage d'azote issu de l'aviculture s'élève à 111 500 tonnes, soit environ 8,5 % de la production totale issue d'élevage, loin derrière les bovins (de l'ordre de 60 %) et à quasi égalité avec les porcs. Par ailleurs, l'aviculture produit 117 000 tonnes de P₂O₅, soit 12 % du total.

Ces chiffres globaux ne doivent toutefois pas cacher une autre réalité à savoir la répartition très inégale dans l'espace de ces éléments fertilisants. Ainsi, en Bretagne, l'azote contenu dans les déjections avicoles s'élève à 40 000 tonnes, soit environ 15 % du total de l'azote d'origine animale disponible sur cette région (bovins: 60 % et porcs: 25 %). A l'hectare de SAU, les déjections avicoles apportent en Bretagne 65 kg d'éléments NPK (dont 23 kg d'azote), chiffres à comparer aux 182 kg d'engrais (dont 93 kg d'azote).

3.4. Le problème des zones en excédent structurel (ZES)

Dans le cadre du programme de maîtrise de pollution d'origine agricole, une zone est considérée en excédent structurel lorsque la quantité d'azote produite par l'ensemble du cheptel (toutes espèces confondues) est supérieure à 170 kg par ha épanachable et par an. Cette évaluation est faite à l'échelle cantonale.

Sur la base de ce critère, c'est en Bretagne que la situation est la plus préoccupante puisque environ 40 % des cantons sont classés en ZES. Une analyse détaillée nous montre que 60 % des surfaces de bâtiments volailles de chair (correspondant à environ 3 680 bâtiments sur les 6 000 existants) sont situées dans des cantons classés en ZES; il existe par ailleurs de très fortes disparités entre les départements bretons, les situations les plus défavorables étant dans les Côtes d'Armor et dans le Morbihan (tableau III).

En ce qui concerne les poules pondeuses, bien que nous ne disposions pas des mêmes informations, nous pouvons supposer que, comme pour les volailles de chair, environ 60 % des surfaces se trouvent dans des cantons classés en ZES.

Tableau III - Surface de bâtiments volailles de chair classées en ZES en Bretagne

	Ensemble des cantons		Cantons classés en ZES		% classées en ZES	
	Nombre d'exploitations	m ² de bâtiments	Nombre d'exploitations	m ² de bâtiments	Exploitations	Surfaces
COTES D'ARMOR	780	1 307 368	568	956 363	72,8	73,1
FINISTERE	793	1 647 990	412	890 498	52,0	54,0
ILLE ET VILAINE	553	648 523	120	115 785	21,7	17,8
MORBIHAN	1438	2 263 729	997	1 571 326	69,3	69,4
TOTAL	3564	5 867 610	2097	3 533 972	58,8	60,2

Sources: SCEES/ITAVI

D'autres cantons, ailleurs en France (notamment dans les régions Pays de la Loire et Rhône-Alpes), sont classés en ZES, mais le phénomène a beaucoup moins d'ampleur qu'en Bretagne.

Dans ces cantons, pour remédier à la situation, il est prévu des programmes de résorption qui devront proposer des moyens pour réduire la quantité d'azote épanchée par hectare.

4. Des solutions, mais un coût

4.1. Voie alimentaire

L'efficacité alimentaire a pu être considérablement augmentée, grâce aux progrès liés à la génétique et à la nutrition. Ainsi, les indices de consommation ont baissé de 20 à 30 %. L'utilisation de certaines matières premières, la mise en oeuvre de traitements technologiques particuliers, l'utilisation d'enzymes... toutes ces techniques ont pour but de conduire à des gains importants au niveau de la digestibilité de la matière organique, avec en conséquence une diminution des rejets azotés et phosphorés.

Cependant, à l'heure actuelle, on ne constate pas de développement important de ces techniques dans les élevages, en raison probablement du surcoût qui leur est lié et de la non prise en compte de leurs effets dans le calcul des rejets, celui étant effectué sur une base forfaitaire (les « normes CORPEN »), qui, d'une manière générale surestiment la valeur fertilisante des déjections avicoles.

Sur la base actuelle de 210 kg d'azote d'origine animale par hectare, les déjections avicoles exigent sur le plan national 530 950 ha d'épandage. L'objectif de la directive nitrates étant de 170 kg/ha, la surface nécessaire va être portée à 655 880 ha, soit une augmentation de 23,5 %. Si nous donnons aux éleveurs les moyens d'avoir des déjections avicoles dont la teneur en azote aura diminué de 10 %, l'augmentation des surfaces d'épandage sera réduite à 12 %, ce qui devrait faciliter la mise aux normes des plans d'épandage. Cela ne peut se faire que si l'éleveur a un véritable intérêt -reconnu- à utiliser des aliments respectueux de l'environnement.

4.2. L'exportation des déjections à l'état brut

La mobilisation des déjections avicoles à l'état brut peut être locale et présenter plusieurs formes: systèmes de banque à lisier ou à fumier, échange paille-fumier ou tout simplement épandage sur les terres d'un tiers.

Les transferts inter-régionaux se développent, mais dans ce domaine les aspects réglementaires sont mal cernés d'autant plus que les déjections animales (fiente, lisier, fumier) sont considérés comme des déchets (la notion de déchet pourra être aménagée si le produit est transformé par séchage, granulation ou compostage).

L'une des craintes est de voir se mettre en place des sociétés de service intermédiaires qui se chargeront "d'écouler" les déjections sans avoir les contraintes du plan d'épandage. Or les bases contractuelles de ces échanges se semblent pas présenter suffisamment de garanties et il semblerait préférable de régir les échanges de déjections par des dispositions réglementaires.

Malgré tout, des expériences dans ce domaine existent. Les fumiers sont parfois l'objet de transferts en dehors de la zone de production. La pratique est plus développée pour les fientes de poules pondeuses. Dans certains élevages (en particulier en Bretagne mais aussi en Poitou-Charentes), la collecte de fientes sèches de poules pondeuses (rémunérées entre 50 et 100 F/tonne, parfois 150 à 200 F/tonne) est une pratique courante depuis plusieurs années. Elles sont alors expédiées vers d'autres régions françaises pour être utilisées en l'état (il s'agit d'un engrais organique) ou dirigées vers des fabricants d'engrais qui les incorporeront, à des teneurs variables, dans leurs gammes de produits.

Il faut noter à ce sujet que, si en France le preneur paie les déjections au producteur (celui-ci estime qu'elles ont encore une valeur marchande), ce n'est pas le cas aux Pays-Bas où le producteur doit payer le preneur (entre 30 et 55 F/tonne de fientes sèches).

Ces transferts de produits bruts sont très certainement amenés à se développer, d'autant plus que l'on constate une importation trans-frontière de fumiers. En effet, on estime que 100.000 tonnes de fumiers ont été importées en 1991 dans le Nord de la France, c'est-à-dire en Picardie, en Champagne et dans le Bassin Parisien.

Le développement d'une telle pratique ne peut se faire que si la réglementation est éclaircie et le risque sanitaire bien défini. Mais l'un des freins réside dans la limitation des distances de transport du fait du coût de celui-ci (on donne souvent 200 km comme limite, et une telle distance rend hors de portée les éventuelles régions utilisatrices des fumiers bretons par exemple). Le problème pourrait être considéré autrement, si le producteur acceptait de participer aux frais d'évacuation des déjections.

4.3. Le traitement des déjections

L'utilisation la plus rationnelle des déjections animales est un épandage raisonné sur les terres agricoles de l'exploitation tant au point de vue agronomique que pour la protection des eaux. Mais, dans les situations excédentaires en effluents d'élevage, là où aucune solution agronomique permettant de résorber cet excédent n'est possible, le traitement des déjections à l'échelle collective est à envisager pour une exportation hors de la zone de production.

Les techniques collectives visant à fabriquer un produit exportable sont peu nombreuses. Il s'agit

- de la déshydratation des fientes de poules pondeuses (il existe une usine pilote en Allemagne), mais on peut raisonnablement penser que le pré-traitement à l'échelle individuelle (pré-séchage des fientes sur tapis et séchage sous hangar) sera plus efficace et plus économique,
- du compostage, dont plusieurs unités sont fonctionnelles à l'heure actuelle.

Le traitement collectif par compostage ne présente pas de réelle difficulté technique, mais, par contre, il nécessite des investissements très lourds, des frais de fonctionnement élevés et des frais de collecte loin d'être nuls. Cela conduit à un produit dont le prix de revient est relativement élevé et difficile à placer sur un marché, celui des amendements organiques, qui est très encombré et sur lequel on va retrouver aussi bien les boues de stations d'épuration, que les composts d'ordures ménagères ou les produits issus du compostage d'autres déjections animales (ainsi, de nombreux systèmes de traitement du lisier de porc conduisent à un produit plus ou moins sec qu'il est nécessaire de composter). En supposant que 10 % du fumier d'origine avicole soit composté, cela produirait environ 125 000 tonnes de compost qui viendraient s'inscrire dans un marché des amendements organiques de 750 000 tonnes. Etant donné les coûts actuels de production, cela semble difficile et cette filière apparaît peu compétitive.

Cette voie du compostage mériterait pourtant d'être développée, mais à l'échelle individuelle, pour une utilisation du compost sur l'exploitation ou dans son environnement immédiat. En effet, l'épandage des effluents d'élevage est encore rarement pratiqué sur l'ensemble des parcelles de l'exploitation. Le compostage s'avère un passage obligé en vue de l'épandage sur l'herbe, ce qui augmenterait de beaucoup le potentiel de surfaces d'épandage.

Une autre voie de traitement fait l'objet d'études préalables: il s'agit de l'utilisation des litières avicoles comme biocombustible dans une centrale électrique, à l'image de ce qui existe déjà en Grande-Bretagne. Mais, aucune étude technique et économique argumentée n'a encore été réalisée pour justifier le dimensionnement et la situation géographique d'une éventuelle usine bretonne. Avant tout, il importe de connaître plus précisément les quantités de fumiers qui seraient éventuellement mobilisables vers une telle usine et leur situation géographique. Les coûts de transport devront être étudiés, ainsi que l'éventuel coût résiduel qui resterait à la charge de l'éleveur. Enfin, il paraît indispensable de faire une approche technico-économique pour comparer la solution cogénération à la solution production d'électricité seule (à voir avec les besoins de chaleur, de vapeur ou d'électricité des grands groupes agro-alimentaires bretons ou autres sites industriels).

Une usine produisant de l'énergie à partir de fumier de volailles est une idée séduisante qui peut constituer une solution parmi d'autres pour résoudre le problème des excédents structurels de déjections animales, mais de nombreuses études préalables sont nécessaires pour en vérifier la faisabilité technique et économique.

D'une manière générale, en supposant un coût de traitement de 200 Frs/tonne de fumier, cela génère un surcoût de l'ordre de 30 Frs/m²/an, soit entre 0,13 et 0,18 Frs/kg de poulet standard ou de dinde. L'éleveur peut-il le supporter et doit-il être le seul ?

Conclusion

Les solutions techniques alimentaires permettant de réduire la teneur en éléments fertilisants dans les déjections doivent être encouragées, y compris sur le plan réglementaire. Cela aura pour effet de permettre une meilleure gestion des plans d'épandage. Mais dans les zones qui vont être en excédent structurel, il va falloir trouver des solutions, techniquement éprouvées, et surtout viables sur le plan économique, supportables par l'éleveur: La faisabilité technique, l'organisation, les débouchés et les coûts de traitements constituent quatre points clés à étudier, en ne négligeant aucune piste.